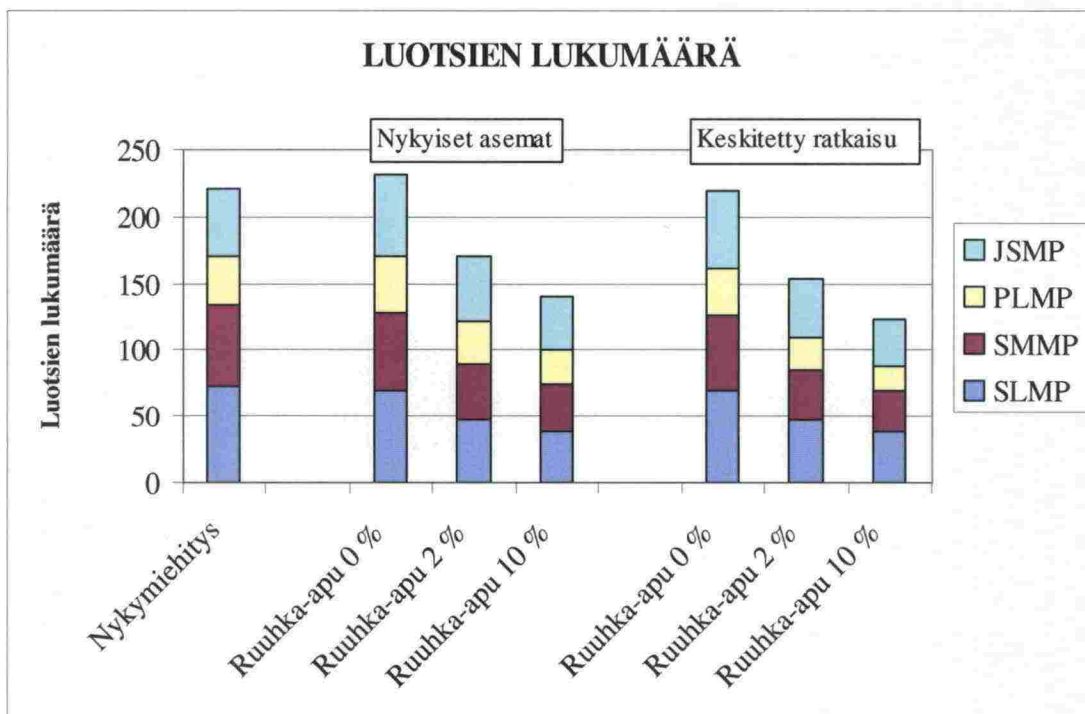


LUOTSAUS JA LIIKENTEENOHJAUS

Vuoden 1999 liiteraportin päivitys



Joulukuu 2001

LUOTSAUS JA LIIKENTEENOHJAUS

Liiteraportin 1999 päivitys

19.12.2001

TIIVISTELMÄ

1. YLEISTÄ

Merenkulkulaitos päätti syksyllä 2001 päivittää ja täydentää Luotsaus ja liikenteenohjaus -alatyöryhmän vuonna 1999 laatiman liiteraportin tiedot. Päivitys palvelee osaltaan merenkulkulaitoksen tulossuunnittelua.

Työtä varten perustettiin työryhmä, jossa oli edustus sekä liikenneosastolta että piireistä. Työryhmä kokoontui neljä kertaa loka-joulukuussa 2001.

2. YHTEENVETO JA SUOSITUKSET

2.1. Yhteenveto

Luotsien lukumäärä on pudonnut kolmen vuoden aikana 42 henkilötövuodella (16 %). Joillakin asemilla määrä on jopa alle laskennan antamien tulosten, jos ruuhka-apua ei käytetä.

Luotsien laskennallinen tarve on liikenteessä tapahtuneiden muutosten vuoksi vähentynyt vajaalla kahdellakymmenellä vuoden 1999 selvitykseen verrattuna (ilman ruuhka-avun käyttöä).

Nyt tehdyt laskelmat osoittavat edelleen selvästi, että suurimmat säästöt luotsaustoiminnan kustannuksissa voidaan saavuttaa tasaamalla luotsauskysynnän huippuja seuraavin keinoin:

- luotsausalueiden suurentaminen ja asemien lukumäärän vähentäminen (osittain toteutunut, osittain suunnitteilla)
- nykyisen jäykän ja luotsien lukumäärää ylimitoittavan 1/1-vuorottelun mukaisen työaikamuodon kehittäminen joustavammaksi
- piirien välinen yhteistyö talviväylien luotsauksessa vaikeina jäätalvina (esimerkiksi Suomenlahti ja Järvi-Suomi)
- avun antaminen naapuriasemalle huipputilanteissa (pääväylät)

- odotusaikojen salliminen huipputilanteissa (vuonna 2002 sallitaan korkeintaan kahden tunnin odotusaika)
- liikennepäivystäjän roolin korostaminen toiminnan ohjauksessa

Toiminnan kehittäminen edellä esitettyyn suuntaan tuo luotseille lisää työtä, mutta myös lisää tuloja.

Luotseja on jäämässä eläkkeelle vuosina 2001-06 arviolta yhteensä 45-69 eli noin 20-30 % nykyisestä luotsimäärästä. Joustavasta eläkeiästä johtuen tarkkaa lukua ei ole olemassa. Paikkojen täyttämisen yhteydessä otetaan huomioon sekä liikenteen kehittyminen että mahdolliset vapaaehtoiset siirtymiset hiljaisemmilta asemilta.

Kutterinhoitajien lukumäärä on pysynyt vuoden 1998 tasolla. Tämän työn yhteydessä ei tehty uusia arvioita kutterinhoitajien määrästä. Kutterinhoitajien toiminnan kohdalla tehostamismahdollisuuksia ovat:

- kutterinhoitajien lukumäärän sopeuttaminen
- luotsipaikkojen mahdollinen yhdistäminen ja karsiminen
- Järvi-Suomessa kutterinkäytön korvaaminen laituriratkaisuilla
- kalustomäärien karsiminen (alueiden yhteiset varakutterit, kutterit varaveneinä kesällä)
- yhteistyö väylanhoidon ja muiden viranomaisten kanssa
- ulkopuolisten palveluiden osto

2.2. Lähivuosien muutokset luotsaus- ja VTS-toiminnassa

Työryhmä näki luotsaus- ja VTS-toiminnassa seuraavat muutokset:

- luotsausmäärät putoavat edelleen rannikolla
- mikäli Englannin kieli hyväksytään käyttökieleksi väylillä, TTS-kaudella 2003–2006 tulee linjaluotsitutkinnon suorittaminen lisääntymään huomattavasti
- suunnitellut rationalisointitoimenpiteet tullaan saattamaan loppuun
- kaikki Suomen kauppamerenkulun väylät kattava VTS-järjestelmä valmistuu vuonna 2002
- Suomenlahden VTMS-järjestelmä on tarkoitus ottaa käyttöön vuonna 2004
- VTS-toiminnan henkilömääriä tarkennetaan

- VTS-lain ja VTS-asetuksen voimaantulo 2002 parantaa mahdollisuuksia toiminnan kehittämiseen
- VTS-yhteistoimintaa muiden viranomaisten kanssa kehitetään

2.3. Suositukset

Päivitystyön yhteydessä saadut tulokset tukevat Luotsaus ja liikenteenohjaus -alatyöryhmän vuonna 1999 esittämiä suosituksia:

- toteutetaan suunnitelmat piirien luotsaustoiminnan keskitämisestä 2-3 alueelle (suunnitelmat ja toteutus ovat etenevässä)
- jatketaan neuvotteluja joustavasta työajasta (toistaiseksi edennyt takkuisesti)
- tehdään talviluotsausavusta toimiva käytäntö (Järvi-Suomen luotseja on koulutettu, mutta sopimusta ei ole olemassa)
- koulutetaan luotseja myös naapuriaseman pääväylille (osittain tapahtunut)
- poistetaan luotseilta päivystystehtävät siellä, missä poisto on järkevää (osittain tapahtunut)
- painotetaan liikennepäivystäjän roolia luotsaustoiminnan tehokkaassa ohjauksessa
- kehitetään edelleen PilotNet-järjestelmää (ollaan uusimassa)
- lisätään kuljetuspalveluiden ostoa asemilla, joilla oma toiminta ei ole taloudellisesti perusteltua (toteutettu pienessä mittakaavassa, lähinnä taksikuljetuksia)
- selvitetään mahdollisuudet säästää muissakin kustannuksissa kuin luotsien ja kutterinhoitajien palkoissa

Keinot merkittävien säästöjen saavuttamiseksi luotsaustoiminnassa ovat tiedossa, mutta toimenpiteiden toteutus on ollut verkkaista.

VTS-järjestelmää kehitetään yhteistyössä muiden viranomaisten kanssa. Kansallista lainsäädäntöä kehitetään IMO:n määräysten ja IALA:n suositusten mukaisesti. Tavoitteena on laadullisesti korkeatasoinen liikenteenohjauspalvelu, jonka avulla voidaan tehostaa alusliikennettä ja sen turvallisuutta, tukea ja parantaa jäänmurron tehokkuutta sekä edistää merellistä ympäristönsuojelua.

LUOTSAUS JA LIIKENTEENOHJAUS

Liiteraportin 1999 päivitys

19.12.2001

SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ

1.	YLEISTÄ	3
1.1.	Tausta	3
1.2.	Työn tavoite ja sisältö	3
1.3.	Organisaatio	4
2.	AJANKOHTAISET KEHITYSTOIMENPITEET	5
2.1.	Liikenneosasto	5
2.2.	Suomenlahti	5
2.3.	Saaristomeri	6
2.4.	Pohjanlahti	7
2.5.	Järvi-Suomi	7
3.	LASKELMAT LUOTSIEN LUKUMÄÄRÄSTÄ	8
3.1.	Tarkoitus ja laskentaperiaate	8
3.2.	Lähtötiedot	9
3.3.	Tulokset	10
3.3.1.	Yleistä	10
3.3.2.	Suomenlahti	12
3.3.3.	Saaristomeri	13
3.3.4.	Pohjanlahti	14
3.3.5.	Järvi-Suomi	14
3.4.	Johtopäätökset	15
3.5.	Yhteenveto luotsien lukumäärästä	16
4.	MUUT YHTEENVEDOT	18
4.1.	Luotsaustoiminnan yksityistäminen	18
4.2.	Kutterinhoitajat	18
4.3.	Luotsaustoiminnan nykyiset henkilömäärät	19
4.4.	Luotsien ja kutterinhoitajien eläkkeelle jäämiset	20
4.5.	Luotsiasemien käyttöaste ja kustannukset	20
4.6.	Luotsaustoiminnan kalusto	20
4.7.	VTS-kustannukset	21
4.8.	Lähivuosien muutokset luotsaus- ja VTS-toiminnassa	23
5.	YHTEENVETO JA SUOSITUKSET	25
5.1.	Yhteenveto	25
5.2.	Suosituks	26

LIITTEET

1. Luotsausten lukumäärät laskentoja varten sekä asemakohtaiset luotsitarpeet, SLMP
2. Luotsausten lukumäärät laskentoja varten sekä asemakohtaiset luotsitarpeet, SMMP
3. Luotsausten lukumäärät laskentoja varten sekä asemakohtaiset luotsitarpeet, PLMP
4. Luotsausten lukumäärät laskentoja varten sekä asemakohtaiset luotsitarpeet, JSMP
5. Arvio luotsien lukumäärästä
6. Luotsaustoiminnan henkilömäärät 2001
7. Arvioidut eläkkeelle lähdöt ja uudet 2001-2006
8. Luotsi- ja tukiasemien kustannukset ja käyttö 2001
9. Luotsi- ja tukiasemien kalusto

LUOTSAUS JA LIIKENTEENOHJAUS

Liiteraportin 1999 päivitys

19.12.2001

1. YLEISTÄ

1.1. Tausta

Merenkululaitos asetti keväällä 1999 alatyöryhmän pohtimaan luotsaustoiminnan ja liikenteenohjauksen kehittämistä. Työn tuloksena syntyi kaksi raporttia. **Loppuraporttiin** koottiin selvitykset ko. toiminnan tuotteista ja palveluista, tuotantotavoista, palvelutasosta, kustannuksista sekä kehittämisvaihtoehtoista. **Liiteraportissa** esitettiin yhteenveto aikaisemmista luotsausselvityksistä sekä laskelmia luotsaustoiminnan kehittämisen vaikutuksista. Raportit julkistettiin alatyöryhmien aikataulun mukaisesti 15.9.1999.

Kahdessa vuodessa on tapahtunut muutoksia. Esimerkiksi luotsaustoiminnan henkilömäärät ovat laskeneet, toimintoja on kehitetty, alueita on yhdistetty ja joustavammasta työaikamuodosta on neuvoteltu. Luotsausmäärät ovat putoamassa rannikolla tänä vuonna ja mahdollinen Englannin kielen hyväksyminen linjaluotsitutkinnon suorittamisessa TTS-kaudella 2003–2006 tulee edelleen jatkamaan tätä kehitystä. Vuoden 2002 alusta luotsauksessa hyväksytään myös enintään kahden tunnin odotusaika. EU:n päätökset mm. satamien kilpailun suhteen voivat vaikuttaa luotsaustoiminnan tulevaisuuteen.

Merenkululaitos päätti syksyllä 2001 päivittää ja täydentää liiteraportin tiedot. Päivitys palvelee osaltaan merenkululaitoksen tulossuunnittelua.

1.2. Työn tavoite ja sisältö

Työn tavoitteena oli päivittää ja täydentää 15.9.1999 liiteraportti:

- selvittää syksyn 1999 jälkeen toteutuneet kehittämistoimenpiteet
- päivittää asemakohtaiset laskelmat käyttäen v. 2001 ennustettuja luotsausmääriä
- selvittää luotsien, kutterinhoitajien ja luotsipäivystäjien henkilömäärät ja arvioida eläkkeelle jäämiset
- arvioida asemien käyttöaste ja yöpymiset
- tehdä yhteenveto olemassa olevasta kalustonselvityksestä ja arvioida kaluston tarve tulevaisuudessa

- päivittää VTS-toiminnan tiedot
- arvioida luotsaustoiminnassa lähivuosina tapahtuvat muutokset ja niiden vaikutukset

1.3. Organisaatio

Työtä varten perustettiin työryhmä, jossa oli edustus sekä liikenneosastolta että piireistä.

Matti Aaltonen	MKL/Liikenneosasto (puh.joht)
Matti Pajula	SLMP
Kari Kosonen	SLMP (varamies)
Bjarne Berndtson	SMMP
Nils Östergård	PLMP
Tuula Forsblom	PLMP (yhteyshenkilö, varamies)
Jouni Kokkonen	JSMP
Jussi Jalanka	SysOpen (siht.)

Liikenneosasto sekä piirit vastasivat omalta osaltaan tiedon keräämisestä ja arvioista työryhmän määrittelemässä muodossa. Konsultti koordinoi työtä, analysoi tiedot ja teki niistä yhteenvedot, päivitti laskelmat, kokosi raportin sekä toimi työryhmän sihteerinä.

Työryhmä kokoontui neljä kertaa loka-joulukuussa 2001.

2. AJANKOHTAISET KEHITYSTOIMENPITEET

Työn alussa käytiin läpi sekä laitoksen että piirien ajankohtaiset luotsaus toiminnan kehittämistoimenpiteet vuoden 1999 selvityksen jälkeen.

2.1. Liikenneosasto

Suurin hanke on henkilömäärän sopeuttaminen. Luotsausalueiden suurentaminen on edennyt.

Neuvottelut 2 prosentin ruuhka-avusta eivät ole edenneet, sen sijaan neuvotellaan muulla tavalla joustavasta työajasta. Mahdollinen Ruotsin työaikamalli vaikuttaisi myös JSMP:n luotsien talvityöskentelyyn Suomenlahdella sekä loppopäiviin. Luotsiliitto on vetänyt loppopäiväkiistan oikeuteen. Marraskuun 2001 tilanne: luotsien työaikatyöryhmän neuvottelut joustavasta työajasta takkuilevat, mahdollisesti sovitaan koelusta muutamalla asemalla.

Vuonna 2002 tulee voimaan korkeintaan kahden tunnin odotusaika. Odotusajan soveltamistapa ei ole vielä selvä (esimerkiksi JSMP:n peräkäisissä luotsauksissa).

2.2. Suomenlahti

Suomenlahden luotseilla on ohjauskirjat luotsiaseman koko alueella sekä osittain myös naapuriaseman alueelle.

Talvella 2002 on 15 JSMP:n luotsia tulossa Suomenlahdelle kertaamaan ja 2 uutta opiskelemaan talviväyliä, myös satamiin johtavia. Myös Harmajan luotsit ovat kouluttautuneet talviväylille, koska niiden käyttö normaalivuosina on vähäistä.

Haminan ja Valkon tukiasemien lakkauttaminen on vireillä, matkustussääntö aiheuttaa ongelmia. Kutterikuljettajat ja veneet on suunniteltu siirrettäväksi Kuusiseen, jonne todennäköisesti saadaan rakentaa uutta tilaa.

Paikalliset satamat ovat luoneet paineita Haapasaaren väylän avaamiseen ja Mussalon luotsipaikan perustamiseen. Haapasaaren hoito on erittäin hankalaa ja kallista. Mussalon luotsipaikan avaaminen romahduttaisi Kotkan luotsiaseman tulot, mutta ei vähentäisi olennaisesti kustannuksia.

Kotkan liikenteen siirtyminen kantasatamasta Mussaloon lyhentää luotsausmatkaa 24 mailista 20 mailiin ja pudottaa luotsausmaksun yhden etäisyysluokan alemmaksi nykyisellä taksarakenteella.

Santion kutteri on siirretty Koverhariin (Häkansin veloitus hinaajan käytöstä ollut Hangossa 3-6 tmk / luotsikuljetus).

Helsingissä luotsivälityksen hoitavat liikennepäivystäjät ja öisin meriliikenneohjaajat. Kotkassa luotsivälityksen hoitavat viikolla (päivällä ja yöllä) liikennepäivystäjät, viikonloppuna (päivällä ja yöllä) meriliikenneohjaajat.

1.5.2000 liitettiin Emäsalon ja Porkkalan alueet Helsingin VTS:ään.

Hangon liikennepäivystys on siirretty Helsinkiin. Hangon VTS käynnistyy 1.5.2002, lisää Helsinkiin kolme meriliikenneohjaajaa.

VTS-kalustoa joudutaan uusimaan ja lisäämään, jolloin nykyiset tilat jäävät pieniksi. Santahaminan yhteishanke on vastatulessa armeijan hitaan aikataulun vuoksi. Piiri ja merivartiosto ovat alustavasti suunnitelleet uusia tiloja Katajanokan K6-terminaaliin. Kyseessä on varasuunnitelma, jos Santahaminan Meto-tukikohdan toteutus viivästyy. Tiloihin tulisi piiristä Helsinki VTS, VTMS sekä luotsien maatukikohta. Käyttöönotto tapahtuisi vuoden 2002 lopussa.

Koko Suomenlahden kattava VTMS käynnistyy vuonna 2004. Nykytilanteeseen nähden tarvitaan Suomessa 6-12 meriliikenneohjaajaa lisää. Toteutus on Viron ja Venäjän osalta alkumetreillä.

2.3. Saaristomeri

Luotsaus on jaettu kahteen alueeseen: Turku Pilot ja Raumameren Pilot.

Raumasta ja Mäntyluodosta on muodostettu Raumameren Pilot. 4+4 luotsilla on ohjauskirjat toiselle asemalle. Toistaiseksi nämä luotsaavat viereisellä asemalla viikko kerrallaan, tulevaisuudessa myös lyhytaikaisempia jaksoja luotsauskysynnän mukaan. Lopputilanteessa kaikilla luotseilla on ohjauskirjat ristiin.

Piiri on selvittämässä, miten kokonaisliikenne saadaan luotsauksen kannalta hoidettua parhaalla tavalla.

Luotsaustoiminta pyritään Saaristomeren ja Ahvenanmaan alueella ohjaamaan siten, että kaikilla luotseilla on ohjauskirjat kaikille pääväylille. Vähemmän käytettävien väylien ohjauskirjat kohdistetaan Ahvenanmaalla 6 luotsille, Uudessakaupungissa 12 luotsille ja itäisellä alueella 12 luotsille.

Rauma-Pori -alueella on oma VTS ja päivystys. VTS-päivystäjät hoitavat koko piirissä luotsipäivystyksen.

2.4. Pohjanlahti

Perämeren luotsausalue on suurennettu liittämällä siihen Raahen Marjaniemi toimii tukiasemana. Oulun luotsipaikka on edelleen Oulun edustalla. Luotsipaikan suunniteltu siirtyminen Raahen edustalle odottaa yhdysväylän YVA-selvitystä ja vesioikeuden käsittelyä. Raahen luotsit ovat ajaneet uusia ohjauskirjoja (7 väylää, yli 200 km), vastaavasti pohjoisen luotsit ovat suorittaneet Raahen väylän ohjauskirjoja.

Vaasan ja Tankarin yhdistämisestä tullaan tekemään selvitys vuonna 2002.

Bothnia VTS käynnistyi 26.11.2001. Pohjanlahden merivartiosto hoitaa VTS-päivystyksen, luotsit luotsipäivystyksen (Perämeri, Tankar/Ykspihlaja, Vaasa/Kaskinen).

2.5. Järvi-Suomi

Piiri jaettu kahteen luotsausalueeseen, pohjoiseen ja eteläiseen. Raja sijaitsee limittäin Savonlinnassa/Puumalassa. Varkaus toimii nykyään Savonlinnan tukiasemana.

Mälkiän ja Lauritsalan asemien yhdistämistä on suunniteltu.

Luotsimäärät ovat pudonneet vuodesta 1999 57 => 49, vaikka liikennemäärät ovat lisääntyneet etelässä.

Huipputilanteissa on käytetty vapaavuorolaisia, korvaus sopimusten mukainen 1.9-kertainen mailiraha.

Vekaran uuden aseman perustaminen (Puumalan ja Savonlinnan puolivälissä) on unohdettu toistaiseksi.

Kanavan ympärivuotista käyttöä on tutkittu. Toteutuessaan tämä vaikuttaisi mahdollisesti myös Järvi-Suomen luotsien työskentelyyn Suomalahdella.

Saimaan VTS on rakenteilla sisältäen VHF- ja AIS-järjestelmät. Ne otetaan käyttöön 1.4.2002. VTS hoitaa koko alueen luotsivälityksen.

3. LASKELMAT LUOTSIEN LUKUMÄÄRÄSTÄ

3.1. Tarkoitus ja laskentaperiaate

Laskelmien tavoitteena oli päivittää liiteraportin 1999 laskemat luotsien lukumäärästä asemittain käyttäen vuoden 2001 toteutuneita (tammi-syyskuu) ja ennustettuja (loka-joulukuu) luotsausmääriä.

Laskelmilla on myös esitetty esimerkkejä siitä, mitä huippukysynnän leikkaaminen vaikuttaa palvelutasoon ja luotsimääriin.

Laskenta on tehty käyttäen tyypillisiä asemakohtaisia luotsauksen toimeksiantoaikoja. Toimeksiantoaika sisältää yhden luotsauskierron tyypillisen kestoajan: valmistautuminen, siirtyminen alukseen, varsinainen luotsaus, matkustaminen takaisin odotuksineen. Käytettävissä oleva päivittäinen työaika laskelmissa on 16 h/luotsi.

Laskenta olettaa, että huipputilanteissakaan ei käytetä paluuluotsausta, vaan toimeksiantoaika alusta kohti sisältää aina matkustamisen takaisin. Toisaalta on oletettu, että luotsilla on käytettävissään 16 h päivässä. Käytännössä luotsausten väliin jää aina luppoaikaa, joka on liian lyhyt elpymiseen ja näin ollen lyhentää tehokasta työaikaa. Kokemuksen mukaan epätarkkuudet kumoavat suunnilleen toisensa.

Käytännössä paluuluotsauksia käytetään mahdollisimman paljon.

Laskentaperiaate on yksinkertainen, mutta on osoittautunut tarpeeksi tarkaksi tämän tasoisiin periaatteellisiin tarkasteluihin. Tarkempi tarkastelu edellyttäisi simulointia, tarkkoja tietoja luotsauksista sekä moninkertaista työpanosta.

Huippujen leikkaamisen vaikutusta on laskelmissa arvioitu siten, että huipputilanteissa käytetään apuna vapaavuorolaisia ruuhka-apuna. Laskemat on tehty erilaisilla ruuhka-avun tarpeilla.

Huippujen leikkaaminen voi tapahtua myös esimerkiksi muulla periaatteella joustavalla työajalla tai erilaisin odotusaikajärjestelyin. Näitä ei ole kuitenkaan tässä yhteydessä erikseen tutkittu. Todennäköisesti näiden vaikutus luotsitarpeeseen on hyvin samansuuntainen kuin ruuhka-avun käytölläkin.

Laskemat on tehty kolmelle jaksolle:

- avovesikausi touko-joulukuu
- talvikausi tammi-huhtikuu

- vaikea maaliskuu (vastaten jäätilannetta 1994)

Kunkin jakson kohdalla on lomien ja normaalien sairaspöissaolojen vaikutus arvioitu erikseen. Arviot eivät kuitenkaan sisällä mahdollisia pitkäaikaissairaita tai koulutuksessa olevia.

Nykyisten asemien lisäksi on esitetty laskelmat myös asemien yhdistämisen vaikutuksesta:

- Rauma + Mäntyluoto
- Vaasa + Tankar
- Raahe + Perämeri
- Mälkiä + Lauritsala

Yhdistettyjen asemien laskennalliset toimeksiantoajat alusta kohti laskettiin molempien asemien toimeksiantoajojen painotettuna keskiarvona. Asemien välistä ylimääräistä siirtymäaikaa ei ole otettu aikoihin mukaan, koska sen mahdollinen vaikutus riippuu täysin asemien liikennetilanteesta. Jos asemien huiput ovat eri aikoihin (niinkuin tyypillisesti on), ei ylimääräistä siirtymäaikaa muodostu: huipputilanne pystytään ennakkoimaan ja luotsi voi siirtyä viereiselle asemalle valmiiksi. Aika on tosin pois elpymismahdollisuudesta.

3.2. Lähtötiedot

Laskennan pohjana olivat asemakohtaiset ja päivittäiset luotsattavien alusten lukumäärät koko vuodelta 1995 sekä vaikealta talvikuukaudelta maaliskuu 1994. Tiedot oli kerätty asemien päiväkirjoista vuonna 1996 Luotsaustoiminnan operatiivinen kehittäminen -projektin yhteydessä. Päivittäisiä tietoja tarvittiin, koska laskelmilla haluttiin tutkia myös huippujen leikkaamisen vaikutusta.

Vuodesta 1995 luotsauskysynnässä on kuitenkin tapahtunut muutoksia. Uusi luotsauslainsäädäntö on romahduttanut luotsausten lukumäärän varsinkin Helsingissä, muualla sen vaikutus on vähäisempi. Liikennemäärissä on tapahtunut sekä kasvua että laskua.

Vuoden 1995 päivittäinen luotsauskysyntä muutettiin vastaamaan mitoitustilannetta eri piirien kohdalla seuraavasti:

- kerättiin tiedot asemien kuukausittaisista luotsausmääristä 2001 (toteutunut / ennuste)
- muutettiin kuukausien päivittäiset luotsausmäärät liikenteen muutoksen suhteessa (esim. jos liikenne oli tammikuussa 2001 10 % korkeampi kuin tammikuussa 1995,

kasvatettiin aseman jokaisen tammikuun päivän alusmäärää 10 %:lla)

- muutettiin aseman huippupäivän luotsausmäärä vastaamaan todellista huippua vuonna 2001
- arvioitiin vaikean jääkuukauden (vastaten maaliskuuta 1994) liikenne maaliskuun 1995 ja maaliskuun 2001 luotsausmäärien muutoksen suhteessa (esim. jos liikenne oli maaliskuussa 2001 15 % korkeampi kuin maaliskuussa 1995, kasvatettiin maaliskuun 1994 päivittäisiä alusmääriä 15 %:lla)

Yhden luotsauksen toimeksiantoaikana on yleensä käytetty samoja aikoja kuin vuoden 1999 laskelmissa. Ne perustuvat piirien vuoden 1996 tutkimuksen yhteydessä arvioimiin aikoihin tai Benchmarking-selvitykseen. Aikoja tarkistettiin jonkin verran tämän työn yhteydessä.

Luotsausmäärissä on vuoden 1999 selvityksen jälkeen tapahtunut muutoksia:

- Suomenlahdella kaikkien asemien luotsausmäärät ovat pudonneet luokkaa 5-10 %
- Saaristomerellä Turun luotsausmäärät ovat pudonneet noin 30 %, muilla asemilla nousseet tai pysyneet samalla tasolla
- Pohjanlahdella nousseet Raahea lukuunottamatta
- Järvi-Suomessa kasvaneet voimakkaasti varsinkin eteläosissa

Yhteenveto asemakohtaisista mitoitusarvoista on esitetty laskennan tulosten yhteydessä.

3.3. Tulokset

3.3.1. Yleistä

Laskennan lähtötiedot ja tulokset on esitetty piireittäin ja asemittain liitteissä 1-4.

Liitteiden ensimmäisillä sivuilla kohdassa ”Luotsausten lukumäärät laskentoja varten” on jokaisen aseman osalta esitetty luotsausten lukumäärä kuukausittain ja kuukauden huippupäivänä vuonna 1995 (toteutunut) sekä sovitussa mitoitusilanteessa (= vastaten vuotta 2001).

Liitteiden kohdassa ”Laskelmia luotsitarpeesta” on esitetty asemittain:

- mitoitusperusteena oleva luotsausten lukumäärä/vuosi

- kuvaaja luotsausten päivittäisestä vaihtelusta mitoitustilanteissa
- laskelmat luotsitarpeista eri jaksoilla (kesä, talvi, vaikea maaliskuu) ja erilaisissa mitoitustilanteissa (selostettu tarkemmin myöhemmin)
- yhteenvetokuvaaja tuloksista

Sivun yläreunassa oleva kuvaaja päivittäisistä luotsausmääristä perustuu vuoden 1995 toteutuneisiin tietoihin sekä vuoden 2001 luotsausmäärien perusteella niihin tehtyihin korjauksiin aikaisemmin selostetun mukaisesti. Kuvaaja on siten esimerkinomainen ja osoittaa kysynnän vaihtelun eri päivien välillä, mutta ei esimerkiksi huippupäivien tarkkaa sijoittumista tietylle kuukaudelle.

Varsinaiset laskelmat on tehty erikseen kesän (= avovesikausi = touko-joulukuu), talven (= tammi-huhtikuu) sekä vaikean jäätalven (vastaten maaliskuun 1994 tilannetta) osalta. Laskelmat on tehty kahdella periaatteella:

- vuoron vakiomiehitys pystyy hoitamaan itse myös vuoden huippupäivän
- huippupäivinä otetaan avuksi ruuhka-apua

Ruuhka-avun tarve on laskettu portaittain siten, että maksimissaan noin 10 % aluksista luotsataan ruuhka-avun avulla. Poikkeuksena ovat asemat, joissa luotsitarve on vaikeana jäätalvena selvästi suurempi kuin normaalina vuonna.

Laskelmissa on esitetty tarkastelujaksoittain (esimerkkinä Kotka liitteen 1 sivulla 3):

- alusten lukumäärä jakson huippupäivänä (esim. Kotkassa kesällä 28 alusta/pv)
- toimeksiantoaika yhtä luotsausta kohti (Kotkassa kesällä 5.9 h)
- vuoron vakiomiehityksen osalta:
 - laskentaa varten valittu mitoittava alusmäärä (Kotkassa kesällä 28-16 alusta/pv)
 - vastaava työmäärä mitoitustilanteessa (alusten lukumäärä * aika/alus, Kotkassa kesällä 165-94 h/pv)
 - tarvittava vakiomiehitys luotsaamassa (Kotkassa kesällä 11-6)
 - tyypillinen lomalaisten ja sairaiden lukumäärä (Kotkassa kesällä 5-3)

- vakiomiehityksen suuruus yhteensä vuorossa (Kotkassa kesällä 16-9)
- ruuhka-avun osalta:
 - ruuhka-apulaisten luotsaama alusmäärä koko jaksolla (esim. Kotka kesällä 0-494 alusta eli 0-13 %)
 - ruuhka-apulaisten vastaavat tunnit (Kotka kesällä 0-2915 eli 0-13 %)
 - päivien lukumäärä jaksolla, jolloin ruuhka-apua on tarvittu (Kotka kesällä 0-110 eli 0-45 %)

Laskennan tuloksia on seuraavassa tarkasteltu piireittäin.

3.3.2. Suomenlahti

Laskelmien mukaan **Kotkassa** tarvitaan jaksosta riippuen 16-18 luotsia/vuoro, jos ruuhka-apulaisia ei käytetä. Tarve vastaa aikaisemmin tehtyjä laskelmia sekä nykyistä miehitystä.

Jokaisella jaksolla luotsauskysynnän huipputarve on erittäin terävä. Jos esimerkiksi vakiomiehitys/vuoro mitoitetaan 12 luotsiksi, tarvitaan ruuhka-apua (vapaavuorolaisia) koko vuoden aikana (laskentataulukossa kesä + talvi) noin 52 päivänä eli noin neljänä päivänä kuukaudessa. Yhteensä ruuhka-apulaiset luotsaisivat vuoden aikana noin 160 alusta eli 2-3 % liikenteestä. Vastaava työmäärä ruuhka-avulla olisi noin 1000 tuntia vuodessa eli luotsia kohti 42 h/v.

Ruuhka-avun työmäärä kasvaa nopeasti, kun vakiomiehitystä vähennetään. Yhdeksän luotsin vakiomiehityksellä ruuhka-apua tarvitaan jo melkein joka toinen päivä ja heidän osuutensa luotsauksista ja työmääristä on luokkaa 12 %.

Vaikeana jääkuukautena (maaliskuu) Kotkassa tarvittaisiin laskelmien mukaan pari luotsia/vuoro enemmän kuin normaalivuotena.

Helsingin tuloksissa näkyy erittäin selvästi vaikean jäätalven mitoittava vaikutus. Vaikean maaliskuun luotsausmääräksi arvioitiin 1400 luotsaus-ta, joka on yli kaksinkertainen normaaliin kuukauteen verrattuna ja myös huomattavasti suurempi kuin 1999 arvioissa.

Normaalitilanteessa tarvitaan 12-13 luotsia/vuoro, jos ruuhka-apulaisia ei käytetä. Vastaava luku vaikeana jäätalvena on 30 eli yli kaksinkertainen! Järvi-Suomen luotsien sekä vapaavuorolaisten käyttö on ainoa tapaan edes antaa mahdollisuus selvittää talviväylän liikenteestä.

Vaikea jäätalvi asettaa myös suuremmat vaatimukset jäänmurtotoiminnalle sekä jäänmurtajien ja luotsien yhteistyölle.

Hangossa laskelma antaa normaalivuoden kesällä luotsitarpeeksi 6/vuoro, jos ruuhka-apua ei käytetä. Tällä hetkellä Hangossa on 5 luotsia/vuoro. Lisäksi kahdella Helsingin luotsilla on ohjauskirjat Hankoon.

Mikäli Hangossa käytetään avovesikautena ruuhka-apua 1-2 päivänä kuukaudessa, on luotsitarve 4/vuoro ja ruuhka-avulla luotsattava alusmäärä 2 % kaikista aluksista.

3.3.3. Saaristomeri

Turussa on vaikea jäätalvi mitoittavana, 14 luotsia/vuoro ilman ruuhka-apua. Normaalivuotena tarvitaan laskelmien mukaan avovesikautena 13 ja talvella 9 luotsia/vuoro. Kysyntähuiput ovat kuitenkin erittäin terävät ja käyttämällä ruuhka-apua vaikeana talvena esimerkiksi 4 % aluksiin tullaan toimeen 10 luotsilla/vuoro.

Uudessakaupungissa on vaikea talvi selvästi mitoittavana tilanteena. Tällöin tarvitaan yli kaksinkertainen luotsimäärä tavanomaiseen tilanteeseen verrattuna (14 / 6 luotsia/vuoro).

Vaikea jäätalvi pyritään Saaristomeren ja Ahvenanmaan alueella hoitamaan siten, että kaikilla luotseilla on ohjauskirjat kaikille pääväylille. Vähemmän käytettävien väylien ohjauskirjat kohdistetaan Ahvenanmaalla 6 luotsille, Uudessakaupungissa 12 luotsille ja itäisellä alueella 12 luotsille.

Samoin **Raumalla** ja **Mäntyluodossa** on vaikea talvi mitoittavana, mutta ei niin voimakkaasti kuin Uudessakaupungissa. Molemmissa vaikea talvi on hoidettavissa vakiorukalla käyttäen hieman ruuhka-apua.

Maarianhaminan luotsausmäärät ovat romahtaneet vuodesta 1995. Itsenäisenä asemana toimiessaan se vaatii kaavamaisesti laskettuna 2 luotsia/vuoro (yksi töissä, toinen lomalla/sairaana). Aseman toiminta on yhdistetty Turkuun.

Rauman ja Mäntyluodon yhteen liittämällä pystytään jonkin verran tasaamaan luotsauskysynnän huippuja. Yhdistetyn aseman luotsitarve on vaikeana maaliskuuna 8 luotsia/vuoro, normaalivuonna 6-7 luotsia/vuoro. Yhdistämisen tuoma säästömahdollisuus on normaalivuonna 1 luotsi/vuoro, vaikeana talvena 2 luotsia/vuoro (ilman ruuhka-avun käyttöä).

3.3.4. Pohjanlahti

Pohjanlahdella arvioitiin vaikean jäätalven luotsausmäärät maaliskuussa saman suuruisiksi kuin vuoden 2001 maaliskuussa.

Vaasassa jaksojen laskennallinen tarve on 4 luotsia/vuoro, kun vapaa-vuorolaisia ei käytetä. Jos vuoron koko lasketaan kolmeen luotsiin, tarvitaan ruuhka-apua 2-14 %, vaikeana jäätalvena 20 % aluksista.

Tankarissa tarvitaan kesällä 6, talvella 5 luotsia/vuoro, jos vapaavuorolaisia ei käytetä. Huippu on kuitenkin erittäin terävä. Käyttämällä vapaa-vuorolaisia kolmena päivänä vuodessa voidaan vuoro mitoittaa neljän luotsin mukaan. Kolme luotsia vuorossa aiheuttaa ruuhka-avun tarpeen 5 % aluksista.

Raahessa avovesikauden tarve on 3 luotsia/vuoro, muiden jaksojen 2 luotsia/vuoro, jos ruuhka-apua ei käytetä. Jos avovesikausi hoidetaan 2 luotsilla/vuoro, aiheuttaa se ruuhka-avun tarpeen neljälle alukselle.

Perämerellä (ilman Raahea) tarvitaan kesällä 6, talvella 8 luotsia/vuoro, jos vapaavuorolaisia ei käytetä. Huippu on kuitenkin erittäin terävä. Jos vuoron suuruus mitoitetaan viidelle luotsille, tarvitaan ruuhka-apua 5 % aluksille.

Vaasan ja Tankarin yhdistetyn aseman luotsitarve on 6-9 luotsia/vuoro jaksosta riippuen. Yhdistämisen tuoma säästömahdollisuus on normaalivuonna 1 luotsi/vuoro, vaikeana talvena 2 luotsia/vuoro (ilman ruuhka-avun käyttöä).

Raahan yhdistäminen Perämeren luotsiasemaan pienentää laskelmien mukaan luotsitarvetta 2 luotsilla/vuoro, kun ruuhka-apua ei käytetä. Kokonaistarve on 9 luotsia/vuoro. Jos luotsien määrä on 6 luotsia/vuoro, tarvitaan jaksosta riippuen ruuhka-apua 1-3 %.

Luotsipaikan siirtyminen avovesikautena Marjaniemestä Raahan edustalle ei ole otettu huomioon toimeksiantajoissa!

3.3.5. Järvi-Suomi

Järvi-Suomessa laskenta antaa tulokseksi enemmän luotseja kuin siellä todellisuudessa on. Osa selittyy sillä, että piirissä on jo nykyään käytetty huipputilanteissa vapaavuorolaisia. Lisäksi paluuluotsauksia pyritään käyttämään mahdollisimman paljon. Laskentatulokset käytettäessä 2 % ruuhka-apua vastaa nykyistä luotsimäärää.

Mälkiän asemalla luotsitarve on huipputilanteessa 8 vuorossa. Kuudella luotsilla/vuoro pystytään hoitamaan 98 % aluksista.

Lauritsalassa, Puumalassa, Savonlinnassa (sisältäen Varkauden) ja Vuokalassa huipputarve on 5-7 luotsia/vuoro, mutta neljällä pystytään hoitamaan 91-99 % aluksista.

3.4. Johtopäätökset

Käytetty laskentatapa on yksinkertainen, mutta kokemus on osoittanut sen antavan tarpeeksi tarkan arvion tämän tapaisiin periaatteellisiin tarkasteluihin. Tarkkuus ei riitä yksittäisen aseman luotsimäärän tarkkaan mitoittamiseen, mutta riittää arvioimaan ruuhka-avun tarvetta vähennettäessä vakiomiehitystä.

Laskelmat osoittavat, että huipputarpeen leikkaamisella on suuri merkitys tarvittavaan luotsimäärään. Esimerkki Kotkan osalta valaisee asiaa.

Kotkassa huipputarve esiintyy vaikeana maaliskuuna. Tällöin tarvitaan 18 luotsia/vuoro, jos huippupäiväkin hoidetaan vakiomiehityksellä. Vastaavasti toinen vuoro on saman kokoinen, eli yhteensä tarvitaan 36 luotsia. Näiden palkkakustannukset ovat ilman mailirahoja luokkaa 0.5 mmk/luotsi sisältäen palkansivumenot eli yhteensä 18 mmk/v. Mailirahat + sataset ovat vuonna 2001 Kotkassa yhteensä luokkaa 2.7 mmk/v eli noin 75 tmk laskennan mukaista 36 luotsia kohti (sisältäen palkansivumenot).

Jos vuoron suuruus mitoitetaan 12 luotsin mukaan, tarvitaan normaali-vuonna ruuhka-apua noin 50 päivänä vuodessa, yhteensä noin 160 (vajaa 3 %) aluksen luotsaamiseen. Kokonaisluotsimäärä on tällöin 24 luotsia, joiden palkkakustannus ilman mailirahoja ja satasia on noin 12 mmk/v. Luotsimäärän väheneminen tuo säästöä 6 mmk vuodessa.

Säästöä pienentää vapaavuorolaisille maksettu korvaus. Yhteensä vapaavuorolaisia käytettäisiin Kotkassa noin 1000 tuntia normaalina vuotena. Tuntimäärä vastaa vajaata puolta normaalista luotsin vuosittaisesta työajasta ($157 \text{ pv/v} * 16 \text{ h/pv} = 2520 \text{ h/v}$). Keskimääräisellä palkalla lasketuna lisäkustannus olisi täten 0.25 mmk/v, tuplapalkalla 0.5 mmk/v.

Kääntäen voidaan laskea, että Kotkassa tarvittavan 1000 tunnin tekemiseen vakiomiehityksellä tarvitaan $6+6 = 12$ ylimääräistä luotsia eli 6 mmk/v. Yhden tunnin kustannukseksi tulee 6000 mk!

Huippujen leikkaaminen lisää myös luotsien ansioita. Jos Kotkan mailirahoja on jakamassa 24 luotsia 36 luotsin sijaan, kasvaa yksittäisen luotsin ansio luokkaa 25 tmk/v (ilman palkansivumenoja).

3.5. Yhteenveto luotsien lukumäärästä

Yhteenveto luotsien lukumäärästä on esitetty liitteessä 5. Jokaisen piirin ja aseman osalta on esitetty:

- vuoden 2001 mukainen miehitys
- erillisissä simulointiprojekteissa aikanaan arvioitu nykytilannetta vastaava miehitystarve (huom! liikennemäärät ovat voineet muuttua!)
- liitteissä 1-4 esitettyjen laskelmien mukaiset luotsitarpeet nykyisellä asemarakenteella ruuhka-avun määrillä 0 %, 2 % ja 10 %
- keskitetyn asemaratkaisun (piireissä 2-4 aluetta) mukaiset
 - aikaisempien projektien yhteydessä simuloitu luotsien määrä
 - nyt lasketut luotsitarpeet ruuhka-avun määrillä 0 %, 2 % ja 10 %

Arviot luotsien lukumäärästä eivät sisällä mahdollisia koulutuksessa tai pitkäaikaissairaina olevia tai vastaavia.

Luotsien lukumäärien lisäksi on arvioitu vaihtoehtojen vaikutukset palkkakustannuksiin.

Kussakin piirissä on palkkakustannuksena käytetty ko. piirin keskimääräistä palkkaa ilman mailirahaa. Kuitenkin käytettäessä ruuhka-apua on keskimääräisen palkan oletettu nousevan (ilman mailirahaa) ruuhka-avun tarvetta vastaavasti (esimerkiksi jos ruuhka-apua on käytetty 2 %, on keskimääräistä ansiota ilman mailirahojen nostettu 2 %).

Lisäksi luotsien lukumäärän väheneminen nostaa luotsia kohti tulevaa mailirahaa.

Alatyöryhmän kanta vuonna 1999 oli, että 2 % ruuhka-avun käyttö on mahdollista nykytilanteessa, mutta ei 10 %. Keskitetyllä asemarakenteella ja 2 % ruuhka-avun avulla muutokset nykytilanteeseen verrattuna ovat liitteen 5 mukaisesti: luotsien lukumäärä 220 => 154 (-30 %), palkkakustannukset 102 => 77 mmk/v (-24 %) ja luotsien keskimääräinen palkka palkansivumenoineen 460 => 500 tmk/v (+9 %).

Yhteenvetona tuloksista voidaan todeta:

- suurin säästömahdollisuus on joustavan työajan käyttöön-
otossa
- asemien yhdistämisellä saavutettavissa olevat säästöt ovat edellistä pienempiä, koska asemia on jo yhdistetty

- luotsitarve vaikeana jäätalvena on Helsingissä ja Uudessa-
kaupungissa huomattavasti suurempi kuin normaalina vuo-
tena
- suurimmat muutostarpeet ovat rannikolla

4. MUUT YHTEENVEDOT

4.1. Luotsaustoiminnan yksityistäminen

Työryhmä ei laatinut uusia selvityksiä luotsaustoiminnan yksityistämisestä. Näiltä osin viitataan liiteraportissa 1999 esitettyihin arvioihin sekä merenkululaitoksen raporttiin ”Luotsaustoiminnan yksityistäminen, EP-Logistics Oy, joulukuu 2000”.

4.2. Kutterinhoitajat

Kutterinhoitajien lukumäärä vuonna 2001 on yhteensä 144. Lukumäärä on pysynyt suunnilleen samana vuoden 1999 selvityksen jälkeen. Tarkempi asemakohtainen erittely on esitetty liitteessä 6.

Kutterinhoitajien toiminta on toisen tyyppistä kuin luotsien eikä heidän osaltaan voida tehdä samanlaisia laskelmia kuin luotsien kohdalla. Kutterinhoitajien lukumäärän mitoittaa kuttereiden käyttötarve:

- jatkuva ympärivuorokautinen luotsiajo: 3 kutterinhoitajaa/vuoro
- vähäisempi ympärivuorokautinen luotsiajo (elpymismahdollisuus ajojen välissä): 2 kutterinhoitajaa/vuoro
- jatkuva ympärivuorokautinen yhteysajo: 2 kutterinhoitajaa/vuoro
- vähäisempi ympärivuorokautinen yhteysajo: 1 kutterinhoitajaa/vuoro

Eli kolmen miehen miehitys/vuoro riittää niin pitkään kuin yhdellä kutterilla tai veneellä tullaan toimeen. Edellä on oletettu, että luotsiajo vaatii jatkossakin turvamiehen.

SLMP:ssä keväällä 1999 tehty selvitys kutterinhoitajien toiminnasta osoitti mm., että kutterinhoitajien määrää ei kannata mitoittaa auton käytön mukaan. Toisin sanoen ei tule olla ylimääräisiä kutterinhoitajia siksi, että pystytään ajamaan autoa.

Kutteritoiminnan ostamista palveluna on käsitelty myös raportissa ”Luotsaustoiminnan yksityistäminen, EP-Logistics Oy, joulukuu 2000”. Kiinnostavia ostopalvelukohteita ovat asemat, joiden liikenne on vähäistä (raportissa esimerkkinä Pietarsaari ja Maarianhamina).

Järvi-Suomessa olisi periaatteessa mahdollista luopua kokonaan kutteripalveluista rakentamalla tarkoitusta varten laitureita, joissa luotsin otto

tai jättö tapahtuu. Säästö yhtä pistettä kohti olisi 4 kutterinhoitajaa ja yksi kutteri eli noin 1 mmk/v. 15 vuoden kuoletusajalla säästö mahdollistaa noin 10 mmk investoinnin.

4.3. Luotsaustoiminnan nykyiset henkilömäärät

Luotsaustoiminnan henkilömäärät 2001 on esitetty liitteessä 6. Henkilömäärät yhteensä on esitetty alla olevassa taulukossa (rinnalla vastaavat luvut vuonna 1998).

	Henkilömäärä 2001 (htv)	Henkilömäärä 1998 (htv)
Luotsit	221	262
Kutterinhoitajat	144	146
Emäntä/siivoojat	17	Ei tutkittu
Liikennepäivystys	6 (SLMP, katso huomautus alla, muualla VTS tai luotsit hoitavat)	Ei tutkittu
Luotsauksen hallinto	19	Ei tutkittu
Muut	4	Ei tutkittu

Taulukko: Luotsaustoiminnan henkilömäärät 2001 ja 1998

Helsingissä luotsivälityksen hoitavat liikennepäivystäjät ja öisin meriliikenneohjaajat. Kotkassa luotsivälityksen hoitavat viikolla (päivällä ja yöllä) liikennepäivystäjät, viikonloppuna (päivällä ja yöllä) meriliikenneohjaajat.

Luotsien lukumäärä on pudonnut kolmessa vuodessa 41 henkilötyövuodella (16 %). Kutterinhoitajien lukumäärä on pysynyt samalla tasolla.

Luotsaustoiminnan palkat palkansivukuluineen ovat vuonna 2001 yhteensä noin 147 mmk.

4.4. Luotsien ja kutterinhoitajien eläkkeelle jäämiset

Liitteessä 7 on esitetty arvio luotsien ja kutterinhoitajien eläkkeelle jäännistä vuosina 2001-2006.

Liitteen 7 sivulla 1 on esitetty piireittäin ja vuosittain arvioidut eläkkeelle lähdöt ja arvioidut uudet henkilöt. Eläkkeelle lähtijöiden tilalle palkattavat henkilömäärät on arvioitu lähtijöiden sekä liikenteen kehittymisen perusteella.

Asian tekee ongelmalliseksi eläkkeelle jäännin jousto: luotseilla 55-65 vuotiaana, kutterinhoitajilla 58-65 vuotiaana (poikkeuksena JSMP, jossa molemmilla eläkeikä on 63-65 vuotta). Vuosina 2001-2006 on eläkeikään tulossa 69 luotsia ja 29 kutterinhoitajaa (liitteen 7 sivu 2). Työn yhteydessä arvioitiin, että eläkkeelle jäisi vastaavana aikana 45 luotsia ja 21 kutterinhoitajaa. Eläkeikään tulevien ja arvioitujen eläkkeelle lähtijöiden ero on 24 luotsia ja 8 kutterinhoitajaa. Epävarmuus todellisten eläkkeelle lähtijöiden määrästä vaikeuttaa toiminnan suunnittelua.

Eläkkeelle jäämiset aiheuttavat henkilöstön täydennystarpeita. Uusia henkilöitä rekrytoitaessa tulee selvittää myös mahdollisuudet vapaaehtoihin siirtoihin asemilta, joilla on ylimääräisiä resursseja.

4.5. Luotsiasemien käyttöaste ja kustannukset

Luotsaustoiminnalla on käytössään kymmeniä luotsi- ja tukiasemia, joiden käyttö vaihtelee voimakkaasti. Työn yhteydessä pyrittiin selvittämään asemien käyttöaste ja kustannukset kiinteistökohtaisesti.

Tulokset on esitetty liitteessä 8. Meriliikennekeskukset, VTS-keskukset sekä hallinnon käytössä olevat tilat on jätetty tarkastelun ulkopuolelle. Asemien kulutusmenot ja pääomakustannukset sisältävät aseman toiminnan, kaluston ja kiinteistön kustannukset ilman palkkoja.

Asemakohtaisissa kustannustiedoissa on epätarkkuutta, koska esim. kalusto voi olla kirjattuna toiselle asemalle kuin missä sitä käytetään. Myös teknisen toimialan kanssa yhteiskäytössä olevien kiinteistöjen tarkka kustannusten kohdistus on vaikeaa.

4.6. Luotsaustoiminnan kalusto

Merenkululaitoksessa laadittiin vuonna 2000 virkamiestyönä raportti ”Merenkululaitoksen luotsi- ja väyläasemien kuljetuskaluston käytöselvitys”.

Nyt tehdyn työn yhteydessä selvitettiin raportin jälkeen kalustossa tapahtuneet muutokset sekä arvioitiin kaluston tarve ja uusinvestoinnit vuoteen 2006 mennessä. Tiedot on esitetty liitteessä 9.

Yhteensä uusinvestointeja on arvioitu tarvittavan vuosina 2002-06 seuraavasti (yksikköhinnot SLMP:n arvion mukaan):

Kalusto	Uushankintoja 2002-06	Yksikköhinta (mk)	Investointi yht. (mmk)
Kutterit	6	4 700 000	28
Luotsiveneet	13	2 800 000	36
Autot	24	130 000	3
Yhteensä			68

Taulukko: Luotsauskaluston investoinnit 2002-06 (alv 0 %)

4.7. VTS-kustannukset

Alla olevaan taulukkoon on koottu yhteenveto Suomen VTS-tilanteesta. Toimintamenot sisältävät MKL:n osuuden palkkakustannuksista sekä muista kulutusmenoista (lähde: VTS-lain perustelut).

VTS-alue	Helsinki (Hki I & II)	Kotka	Hanko (Hki III)	Archi- pelago	West Coast	Bothnia	Järvi- Suomi
INVESTOINNIT (mmk)							
Aloitusvuosi	1996	2000		1998	2001	2001	
1996	4,70						
1997	6,40			3,77			
1998	2,80			10,92		1,46	
1999	1,50	8,00		6,57		3,84	
2000	2,41	2,90	0,80	0,80	4,0	11,63	
2001	0,20	0,70	3,70	0,7	1,7	1,3	1,60
2002	0,20		1,64	0,5	1,9	2,1	2,98
Yhteensä (mmk)	18,4	11,6	6,1	23,3	7,6	20,3	4,6
TOIMINTA							
Toimintamenot 2000 (mmk/v)	3,5	2,8	-	5,0	-	1,3	1,3
Palvelut							
- tiedonannot	x	x	x	x	x	x	x
- navigointiapu	x	x	x	x	x		
- liikenteenohjaus	x	x	x	x	x		
Ulkomaan liikenteen aluskäyntejä vuodessa	11 500	4 367	1 476	8 837	2 390	4 269	1 257
Valvottavia väyliä (km)	~370	~450	~110	~415	~110	~ 700	~ 800
Yhteistyöorganisaatio	Helsa + PV + SLMV	SLMV + PV		TurSa + SMMV + SmMepa	RauSa + SMMV	PLMV	
Yhteistyökumppaneiden investoinnit (mmk)	~ 5,00	Omat inv.		Omat inv.	0,5+1,0	Omat inv.	

Taulukko: Yhteenveto Suomen VTS-nykytilanteesta

VTS-toiminnan kokonaiskustannukset vuonna 2001 olivat n. 20 miljoonaa markkaa. Tästä palkkojen osuus oli noin 10 miljoonaa, muiden toimintamenojen noin 3 miljoonaa ja korkojen sekä MKL:n kirjanpitoon aktivoitujen pääomakustannusten osuus noin 7 miljoonaa markkaa.

MKL:n kirjanpidon mukaiset pääomakustannukset ovat pienet, koska kaikkia investointeja ei ole aktivoitu (= otettu käyttöön). Laskennalliset pääomakustannukset vuoden 2001 loppuun mennessä tehdyistä 83 mmk investoinneista ovat noin 15 miljoonaa markkaa vuodessa. Tällöin on

oletettu, että investointien poistoaikat ovat 50 % - 5 vuotta ja 50 % - 10 vuotta. Korkokantana on käytetty 4 %.

VTS-toiminnan tehtäviä, kustannuksia, palvelutasoja ja tuotantotapoja on lähemmin kuvattu MKL:n raportissa "Liikenteenohjaus (VTS), Palvelutasot ja tuotantotavat, heinäkuu 2001".

VTS-lainsäädännön kehittäminen on työn alla. Tavoitteena on saada VTS-laki ja VTS-asetus astumaan voimaan vuoden 2003 alussa. Lainsäädännön puuttuminen asettaa VTS-toiminnalle rajoituksia, jotka on myös otettava huomioon toimintaa kehitettäessä.

4.8. Lähivuosien muutokset luotsaus- ja VTS-toiminnassa

Suurimpana tulevaisuuden muutostekijänä on mahdollisesti englannin kielen ottaminen käyttökieleksi väylillä kuten tapahtuu Ruotsissa. Suomen tilanne on sikäli poikkeuksellinen, että meillä kansalaisen on saatava viranomaisten palvelu joko suomen tai ruotsin kielellä. Tällöin englannin tuominen käyttökieleksi ei onnistu eikä myöskään lisää turvallisuutta, joka on perustelu toimenpiteelle.

Toteutuessaan toimenpiteellä olisi taloudellisesti ja toiminnallisesti pitkälle meneviä vaikutuksia. Luotsikysyntä tulisi vähenemään useimmilla asemilla radikaalisti johtuen linjaluotsauksen lisääntymisestä. Todellisia lukuja ei ole vielä tutkittu, mutta monen luotsiaseman toiminnan kannalta joudutaan harkitsemaan minimimiehitysten määrää.

Mikäli englannin kielen asema korostuu entisestään, siirtyy painopiste enemmän luotsauksesta VTS-toimintaan. Samalla myös vastuu kasvaa. Tämä asettaa paineita VTS-lain toteutukselle ja sitä kautta koulutukselle ja sen järjestämiselle. Erittäin vaikean saaristomme vuoksi ei ole edellytyksiä maista tapahtuvaan luotsaukseen, vaan kyse on liikenteen ohjauksesta.

Suomessa on sijoitettu budjetti- ja väylämaksurahaa VTS-toiminnan kehittämiseen. Suomen kaikki kauppamerenkulun väylät kattava VTS-järjestelmä alkaa olla valmiina vuonna 2002. Suomenlahden VTMISS-järjestelmä on tarkoitus ottaa mukaan vuonna 2004, jolloin varsinainen perusinfrastruktuuri on valmis.

VTS-toiminnan henkilömäärissä haetaan koko ajan oikeaa suhdetta työmääriin. Alusliikenteen määrissä on ollut eroavaisuuksia sen mukaan mitä tekijää on painotettu. Varsinaisesti painopiste on ollut kauppamerenkulun ulkomaan ja kotimaan liikenteen alusmäärillä, koska sillä on perusteltu järjestelmän tarpeellisuutta. Henkilökunnan määrää laskettaessa joudutaan ottamaan huomioon myös kaikki muu liikenne, joka osallistuu VTS-toimintaan. Tällä saattaa paikallisesti olla huomattava vaiku-

tus. Koska kysymys on turvallisuustoiminnasta, joudutaan hyvin tarkkaan arvioimaan, milloin näillä tekijöillä on ratkaiseva merkitys.

5. YHTEENVETO JA SUOSITUKSET

5.1. Yhteenveto

Luotsien lukumäärä on pudonnut kolmen vuoden aikana 42 henkilötyövuodella (16 %). Joillakin asemilla määrä on jopa alle laskennan antamien tulosten, jos ruuhka-apua ei käytetä.

Luotsien laskennallinen tarve on liikenteessä tapahtuneiden muutosten vuoksi vähentynyt vajaalla kahdellakymmenellä vuoden 1999 selvitykseen verrattuna (ilman ruuhka-avun käyttöä).

Nyt tehdyt laskelmat osoittavat edelleen selvästi, että suurimmat säästöt luotsaustoiminnan kustannuksissa voidaan saavuttaa tasaamalla luotsauskysynnän huippuja seuraavin keinoin:

- luotsausalueiden suurentaminen ja asemien lukumäärän vähentäminen (osittain toteutunut, osittain suunnitteilla)
- nykyisen jäykän ja luotsien lukumäärää ylimitoittavan 1/1-vuorottelun mukaisen työaikamuodon kehittäminen joustammaksi
- piirien välinen yhteistyö talviväylien luotsauksessa vaikeina jäätalvina (esimerkiksi Suomenlahti ja Järvi-Suomi)
- avun antaminen naapuriasemalle huipputilanteissa (pääväylät)
- odotusaikojen salliminen huipputilanteissa (vuonna 2002 sallitaan korkeintaan kahden tunnin odotusaika)
- liikennepäivystäjän roolin korostaminen toiminnan ohjauksessa

Toiminnan kehittäminen edellä esitettyyn suuntaan tuo luotseille lisää työtä, mutta myös lisää tuloja.

Kutterinhoitajien lukumäärä on pysynyt vuoden 1998 tasolla. Tämän työn yhteydessä ei tehty uusia arvioita kutterinhoitajien määrästä. Kutterinhoitajien toiminnan kohdalla tehostamismahdollisuuksia ovat:

- kutterinhoitajien lukumäärän sopeuttaminen
- luotsipaikkojen mahdollinen yhdistäminen ja karsiminen
- Järvi-Suomessa kutterinkäytön korvaaminen laituriratkaisuilla
- kalustomäärien karsiminen (alueiden yhteiset varakutterit, kutterit varaveneinä kesällä)

- yhteistyö väylanhoidon ja muiden viranomaisten kanssa
- ulkopuolisten palveluiden osto

5.2. Suositukset

Päivitystyön yhteydessä saadut tulokset tukevat Luotsaus ja liikenteenohjaus -alatyöryhmän vuonna 1999 esittämiä suosituksia:

- toteutetaan suunnitelmat piirien luotsaustoiminnan keskitämisestä 2-3 alueelle (suunnitelmat ja toteutus ovat etenemässä)
- jatketaan neuvotteluja joustavasta työajasta (toistaiseksi edennyt takkuisesti)
- tehdään talviluotsausavusta toimiva käytäntö (Järvi-Suomen luotseja on koulutettu, mutta sopimusta ei ole olemassa)
- koulutetaan luotseja myös naapuriaseman pääväylille (osittain tapahtunut)
- poistetaan luotseilta päivystystehtävät siellä, missä poisto on järkevää (osittain tapahtunut)
- painotetaan liikennepäivystäjän roolia luotsaustoiminnan tehokkaassa ohjauksessa
- kehitetään edelleen PilotNet-järjestelmää (olla uusimassa)
- lisätään kuljetuspalveluiden ostoa asemilla, joilla oma toiminta ei ole taloudellisesti perusteltua (toteutettu pienessä mittakaavassa, lähinnä taksikuljetuksia)
- selvitetään mahdollisuudet säästää muissakin kustannuksissa kuin luotsien ja kutterinhoitajien palkoissa

TTS vuosille 2003-06 on ministeriössä hyväksyttävänä.

Keinot merkittävien säästöjen saavuttamiseksi luotsaustoiminnassa ovat tiedossa, mutta toimenpiteiden toteutus on ollut verkkaista.

VTs-järjestelmää kehitetään yhteistyössä muiden viranomaisten kanssa. Kansallista lainsäädäntöä kehitetään IMO:n määräysten ja IALA:n suositusten mukaisesti. Tavoitteena on laadullisesti korkeatasoinen liikenteenohjauspalvelu, jonka avulla voidaan tehostaa alusliikennettä ja sen turvallisuutta, tukea ja parantaa jäänmurron tehokkuutta sekä edistää merellistä ympäristönsuojelua.

LIITTEET

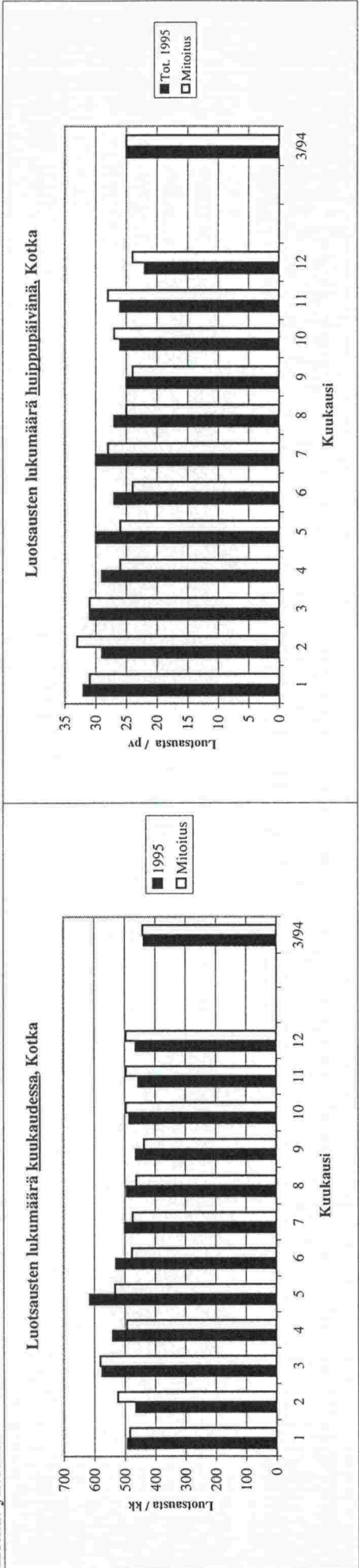
LUOTSAUSTEN LUKUMÄÄRÄT LASKENTOJA VARTEN

SLMP

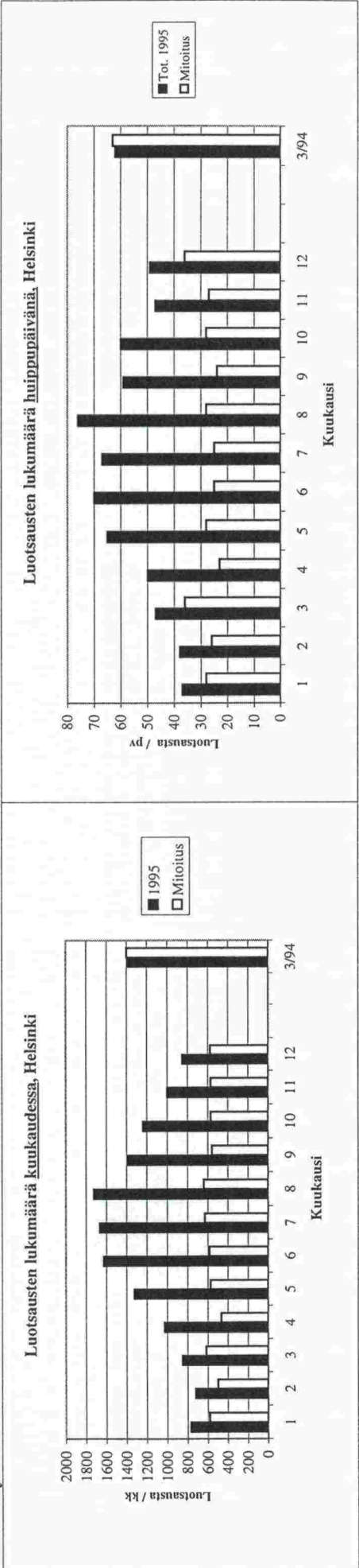
1995 = vuoden 1995 sekä maaliskuun 1994 toteutuneet luotsaukset kuukausittain sekä kuukausittaiset huippupäivät
Mitoitusvuosi = vuoden 2001 toteutuneet (1-9) ja ennustetut (10-12) kuukausittaiset luotsausmäärät

Mitoitusvuoden kuukausittaisen huippupäivien luotsausmäärät on arvioitu vuosien 1995 / 2001 kuukausittaisen muutosten suhteessa ottaen huomioon todelliset huippupäivät v. 2001
Vaikkeen jääkuukauden (3/94) luvut muutettu nykytasoon arvioitu 1400 alusta/kk

Kotka: yhteensä 5950 luotsausta mitoituksella



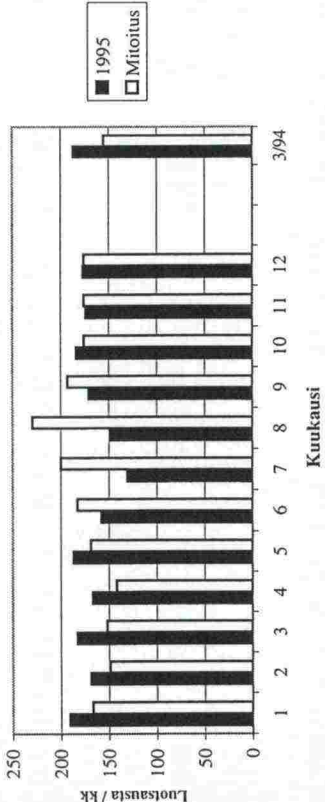
Helsinki: yhteensä 6870 luotsausta mitoituksella



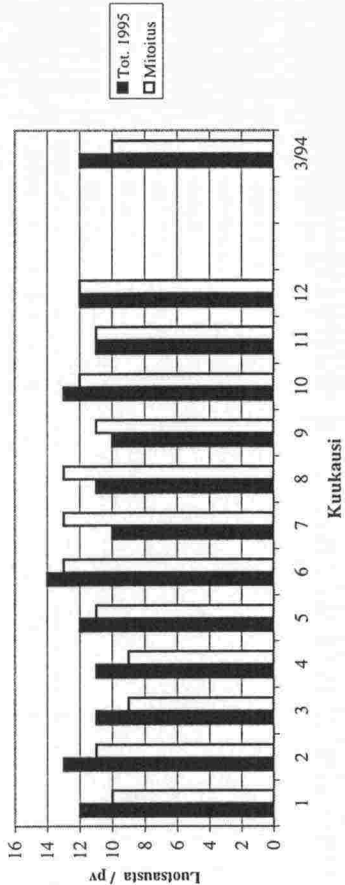
LUOTSAUSTEN LUKUMÄÄRÄT LASKENTOJA VARTEN

Hanko: yhteensä 2110 luotsausta mitoituksvuonna

Luotsausten lukumäärä kuukaudessa, Hanko



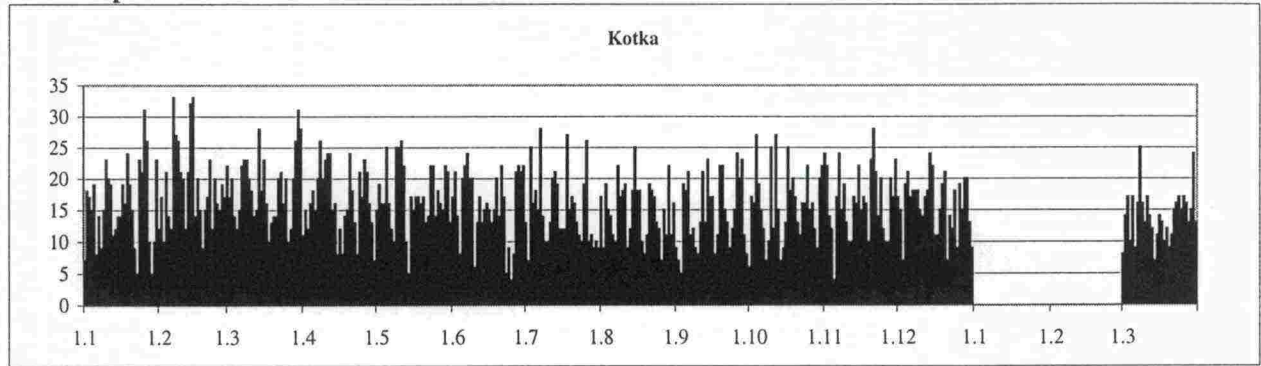
Luotsausten lukumäärä huippupäivänä, Hanko



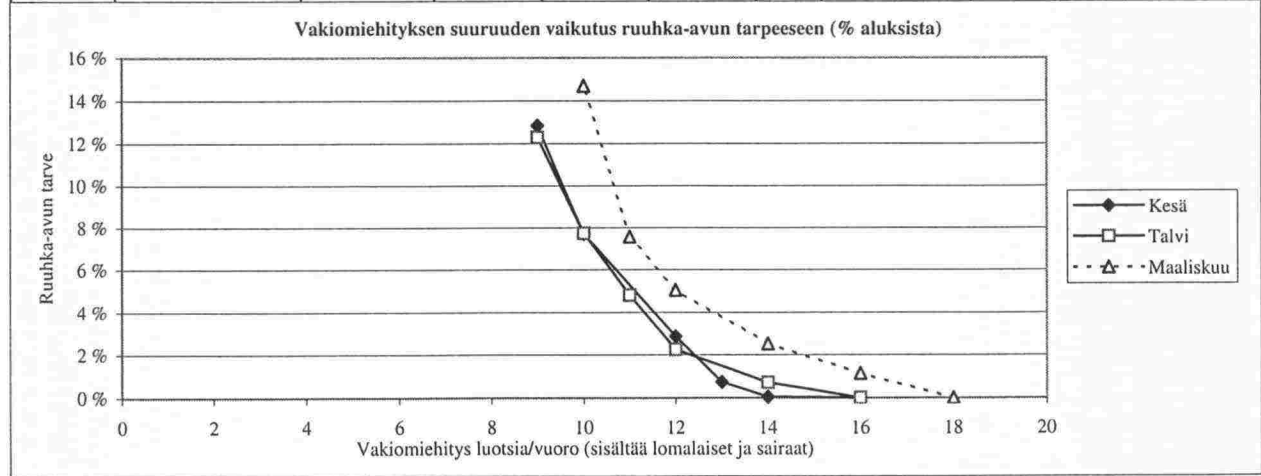
LASKELMIA LUOTSITARPEESTA

Kotka

Mitoitusperusteena 5 950 luotsausta vuodessa



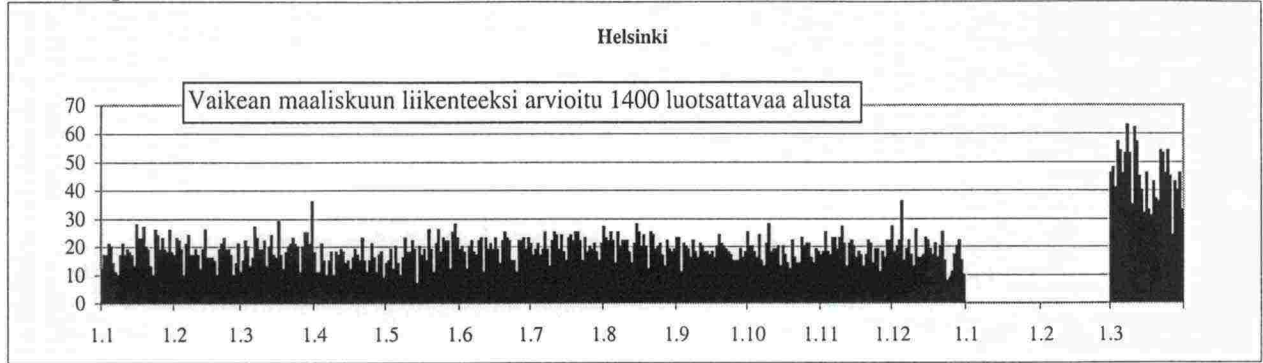
Jakso	Aluksia huippu- päivänä (kpl/pv)	Aika/ alus (h)	Vakiomiehitys					Ruuhka-avun tarve jakson aikana					
			Mitoittava alus- määrä (kpl/pv)	Vastaava työ- määrä (h/pv)	Vakiomiehitys/vuoro			Aluksia luotsattu ruuhka-avulla (kpl) (%)		Tunteja luotsattu ruuhka-avulla (h) (%)		Apua tarvittu päivänä (pv) (%)	
Kesä	28	5.9	28	165	11	5	16	0	0 %	0	0 %	0	0 %
			27	159	10	4	14	2	0 %	12	0 %	2	1 %
			24	142	9	4	13	28	1 %	165	1 %	14	6 %
			21	124	8	4	12	110	3 %	649	3 %	40	16 %
			18	106	7	3	10	296	8 %	1746	8 %	74	30 %
			16	94	6	3	9	494	13 %	2915	13 %	110	45 %
Talvi	33	7.0	33	231	15	1	16	0	0 %	0	0 %	0	0 %
			29	203	13	1	14	15	1 %	105	1 %	5	4 %
			25	175	11	1	12	47	2 %	329	2 %	12	10 %
			22	154	10	1	11	100	5 %	700	5 %	25	21 %
			20	140	9	1	10	161	8 %	1127	8 %	34	28 %
			18	126	8	1	9	256	12 %	1792	12 %	50	42 %
Vaikea maaliskuu	25	10.6	25	265	17	1	18	0	0 %	0	0 %	0	0 %
			22	233	15	1	16	5	1 %	53	1 %	2	6 %
			19	201	13	1	14	11	3 %	117	3 %	2	6 %
			16	170	11	1	12	22	5 %	233	5 %	7	23 %
			15	159	10	1	11	33	8 %	350	8 %	11	35 %
			13	138	9	1	10	64	15 %	678	15 %	17	55 %



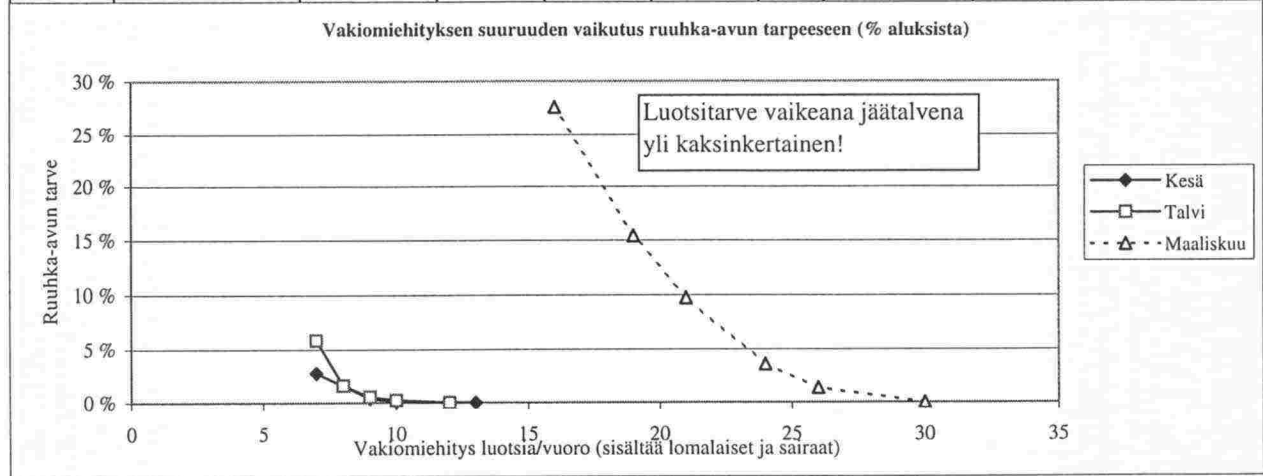
LASKELMIA LUOTSITARPEESTA

Helsinki

Mitoitusperusteena 6 870 luotsausta vuodessa



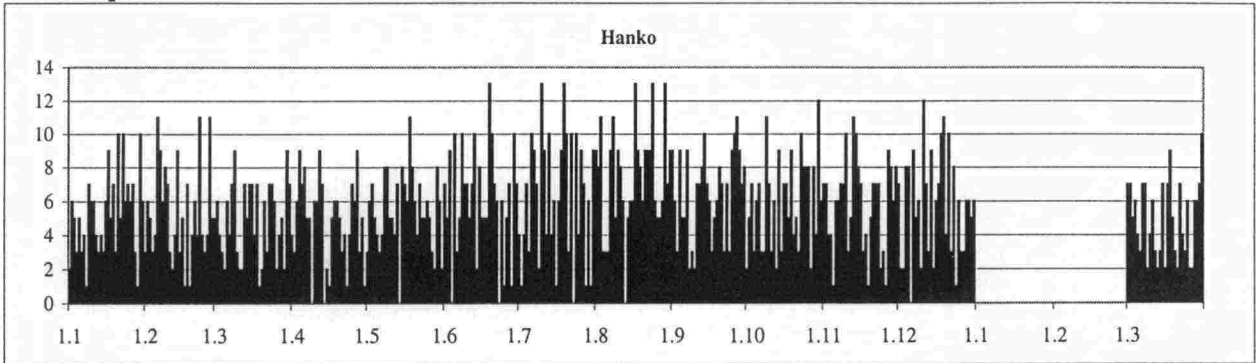
Jakso	Aluksia huippu- päivänä (kpl/pv)	Aika/ alus (h)	Vakiomiehitys					Ruuhka-avun tarve jakson aikana					
			Mitoittava alus- määrä (kpl/pv)	Vastaava työ- määrä (h/pv)	Vakiomiehitys/vuoro			Aluksia luotsattu ruuhka-avulla (kpl) (%)		Tunteja luotsattu ruuhka-avulla (h) (%)		Apua tarvittu päivänä (pv) (%)	
					Töissä vuoro (hlö)	Loma+ sairaus	Yht.						
Kesä	36	3.6	36	130	9	4	13	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	36	3.6	35	126	8	4	12	1	0 %	4	0 %	1	0 %
	36	3.6	31	112	7	3	10	5	0 %	18	0 %	1	0 %
	36	3.6	26	94	6	3	9	19	0 %	68	0 %	7	3 %
	36	3.6	22	79	5	2	7	131	3 %	472	3 %	49	20 %
	36	3.6	17	61	4	2	6	734	16 %	2642	16 %	169	69 %
Talvi	36	4.6	36	166	11	1	12	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	36	4.6	31	143	9	1	10	5	0 %	23	0 %	1	1 %
	36	4.6	27	124	8	1	9	12	1 %	55	1 %	3	3 %
	36	4.6	24	110	7	1	8	35	2 %	161	2 %	10	8 %
	36	4.6	20	92	6	1	7	127	6 %	584	6 %	34	28 %
	36	4.6	17	78	5	1	6	287	13 %	1320	13 %	64	53 %
Vaikea maaliskuu	63	7.2	63	454	29	1	30	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	63	7.2	55	396	25	1	26	19	1 %	137	1 %	4	13 %
	63	7.2	51	367	23	1	24	50	4 %	360	4 %	10	32 %
	63	7.2	44	317	20	1	21	136	10 %	979	10 %	18	58 %
	63	7.2	40	288	18	1	19	215	15 %	1548	15 %	21	68 %
	63	7.2	33	238	15	1	16	385	28 %	2772	28 %	26	84 %



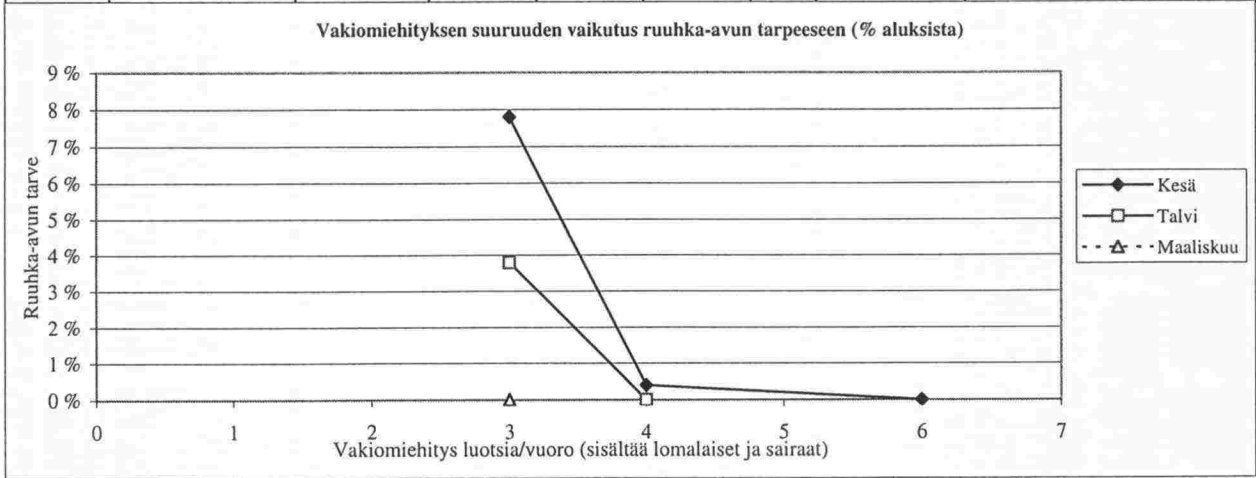
LASKELMIA LUOTSITARPEESTA

Hanko

Mitoitusperusteena 2 100 luotsausta vuodessa



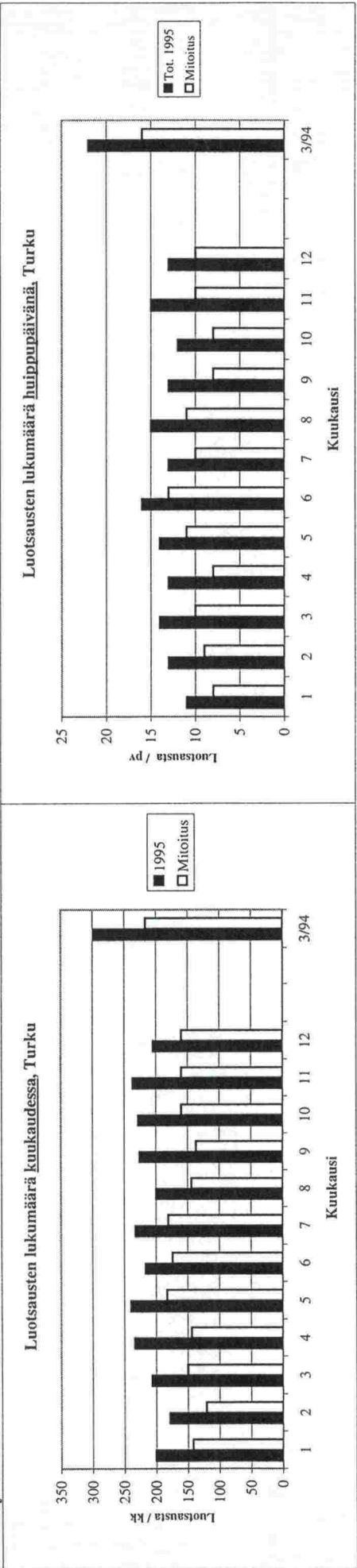
Jakso	Aluksia huippu- päivänä (kpl/pv)	Aika/ alus (h)	Vakiomiehitys					Ruuuhka-avun tarve jakson aikana					
			Mitoittava alus- määrä (kpl/pv)	Vastaava työ- määrä (h/pv)	Vakiomiehitys/vuoro			Aluksia luotsattu ruuhka-avulla (kpl) (%)		Tunteja luotsattu ruuhka-avulla (h) (%)		Apua tarvittu päivänä (pv) (%)	
					Töissä vuoro (hlö)	Loma+ sairaus	Yht.						
Kesä	13	4.0	13	52	4	2	6	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	13	4.0	12	48	3	1	4	6	0 %	24	0 %	6	2 %
	13	4.0	8	32	2	1	3	117	8 %	468	8 %	56	23 %
	13	4.0		0		0	0		0 %		0 %		0 %
	13	4.0		0		0	0		0 %		0 %		0 %
Talvi	11	3.7	11	41	3	1	4	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	11	3.7	8	30	2	1	3	23	4 %	85	4 %	14	12 %
	11	3.7		0			0		0 %		0 %		0 %
	11	3.7		0			0		0 %		0 %		0 %
	11	3.7		0			0		0 %		0 %		0 %
Vaikea maaliskuu	10	3.1	10	31	2	1	3	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	10	3.1		0			0		0 %		0 %		0 %
	10	3.1		0			0		0 %		0 %		0 %
	10	3.1		0			0		0 %		0 %		0 %
	10	3.1		0			0		0 %		0 %		0 %



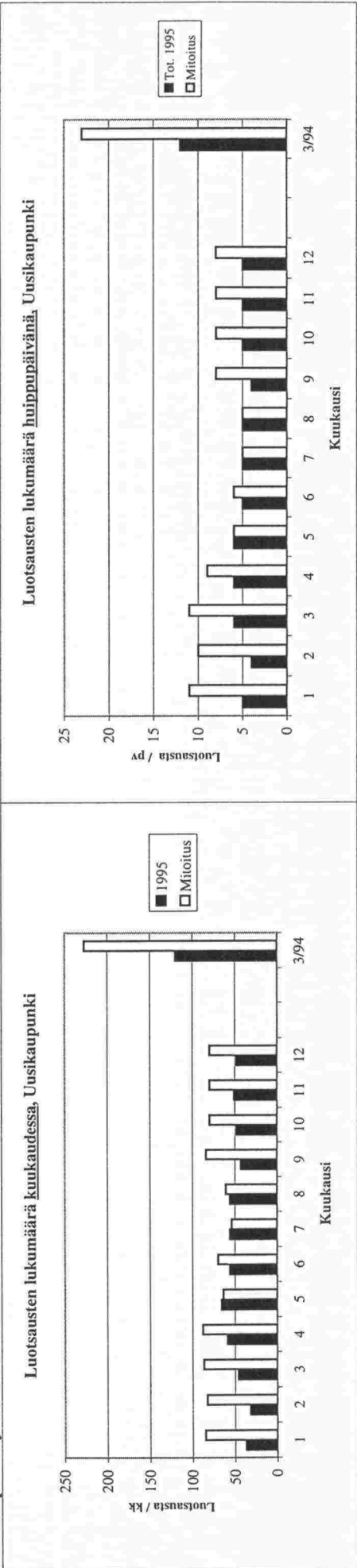
LUOTSAUSTEN LUKUMÄÄRÄT LASKENTOJA VARTEN

1995 = vuoden 1995 sekä maaliskuun 1994 toteutuneet luotsaukset kuukausittain sekä kuukausittaiset huippupäivät
Mitoitusvuosi = vuoden 2001 toteutuneet (1-9) ja ennustetut (10-12) kuukausittaiset luotsausmäärät
Mitoitusvuoden kuukausittaisien huippupäivien luotsausmäärät on arvioitu vuosien 1995 / 2001 kuukausittaisen muutosten suhteessa ottaen huomioon todelliset huippupäivät
Vaikkeen jääkuukauden (3/94) luvut muutettu nykytasoon asemittain maaliskuun 1995 ja 2001 muutoksen suhteessa
Turku: yhteensä 1860 luotsausta mitoituksvuonna

SMMP



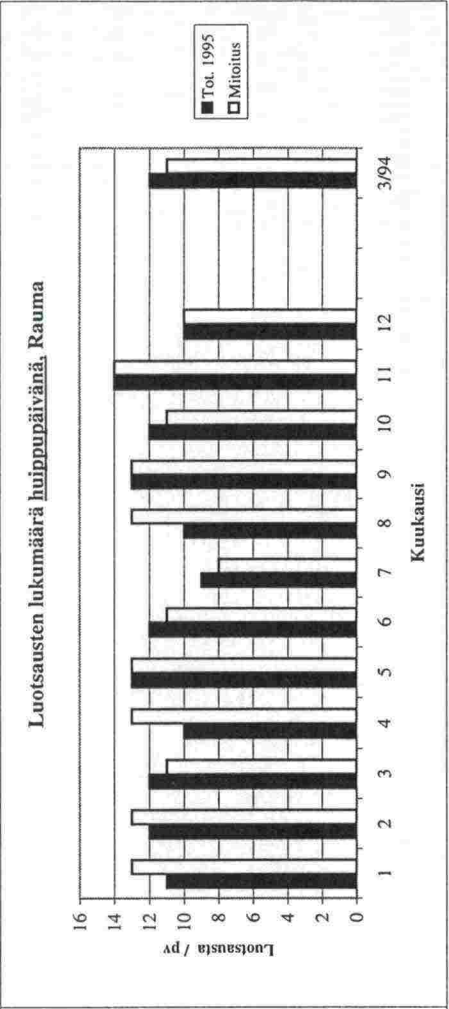
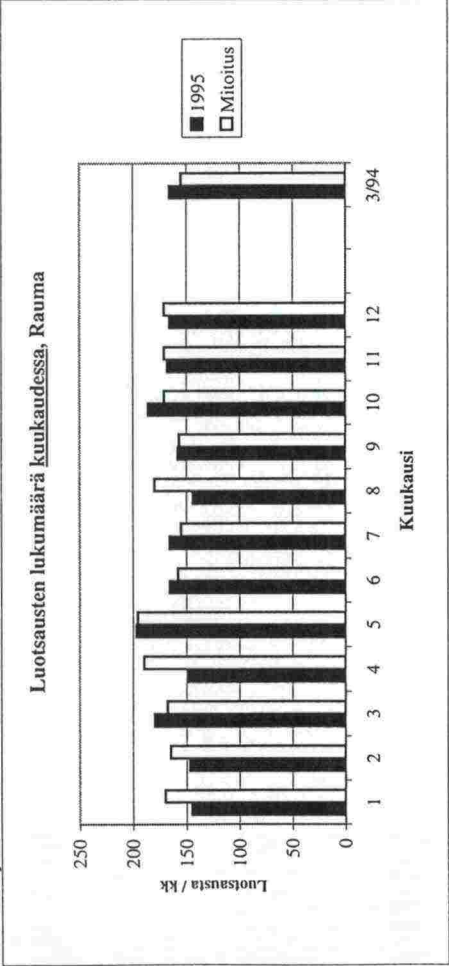
Uusikaupunki: yht. 920 luotsausta mitoituksvuonna



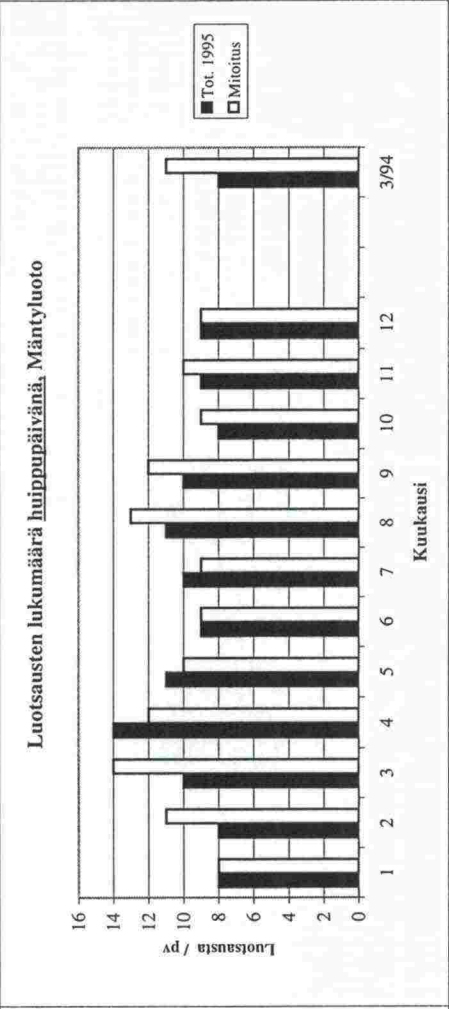
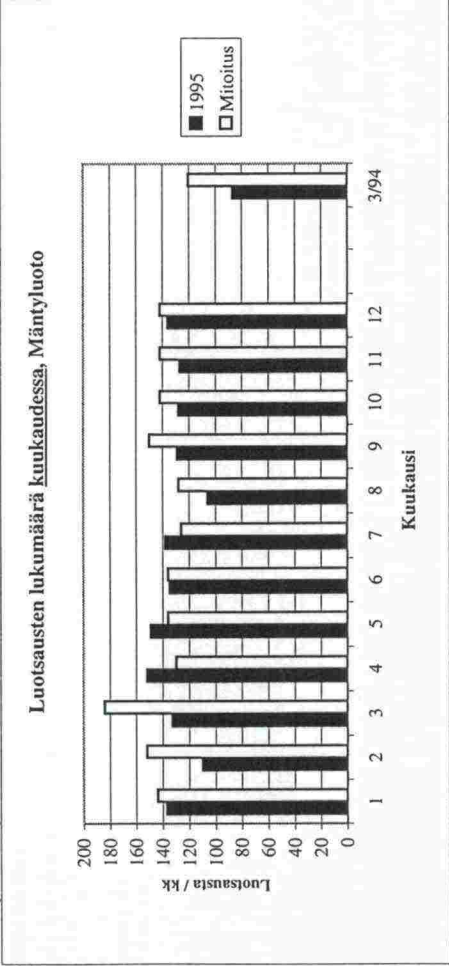
LUOTSAUSTEN LUKUMÄÄRÄT LASKENTOJA VARTEN

SMMP

Rauma: yhteensä 2050 luotsausta mitoituksvuonna



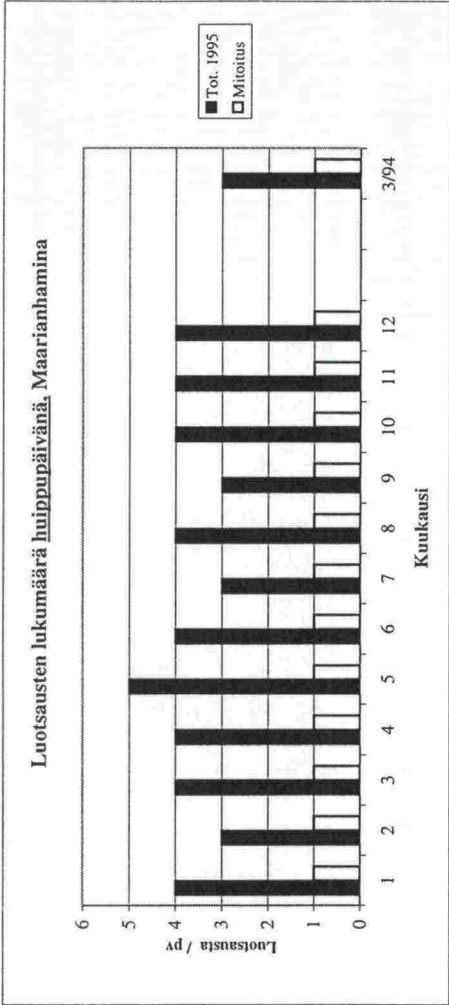
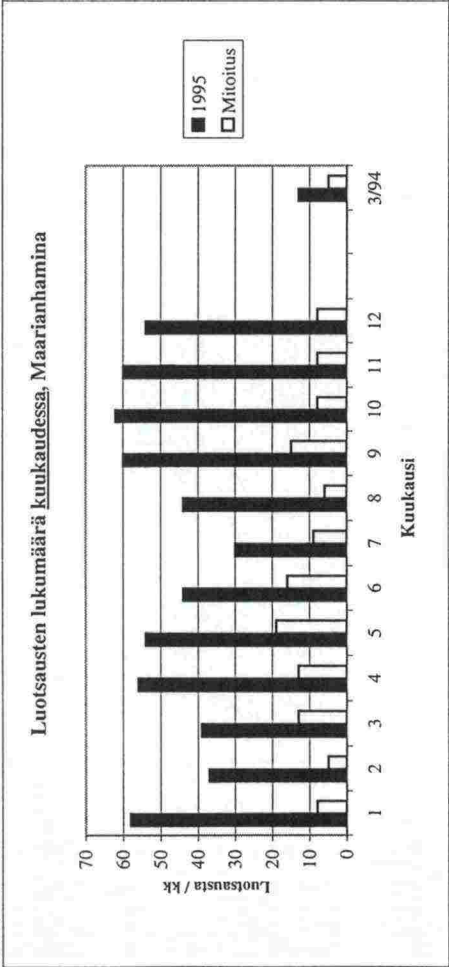
Mäntyluoto: yht. 1710 luotsausta mitoituksvuonna



LUOTSAUSTEN LUKUMÄÄRÄT LASKENTOJA VARTEN

SMMP

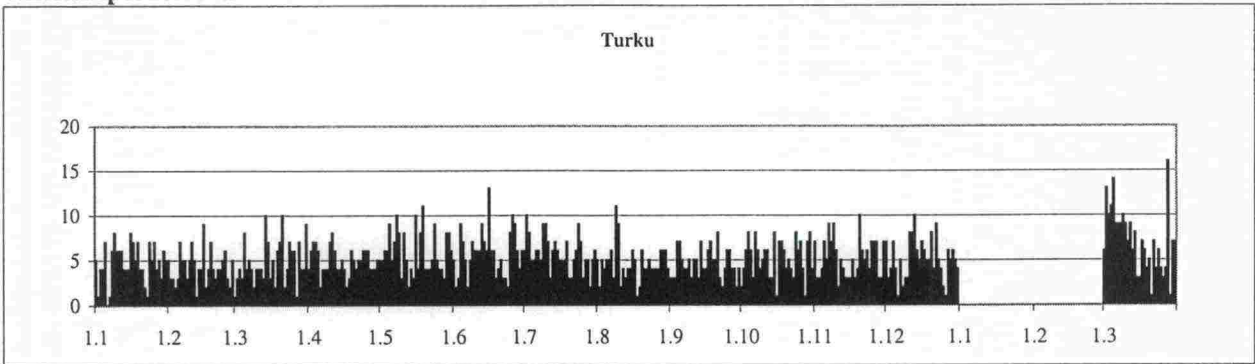
Maarianhamina: 130 luotsausta mitoitusvuonna



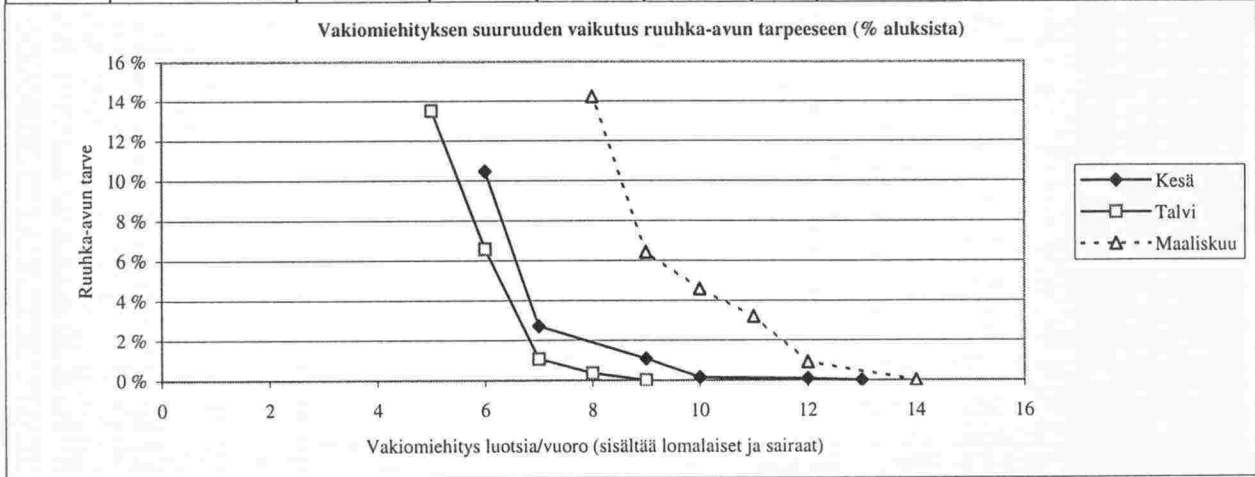
LASKELMIA LUOTSITARPEESTA

Turku

Mitoitusperusteena 1 860 luotsausta vuodessa



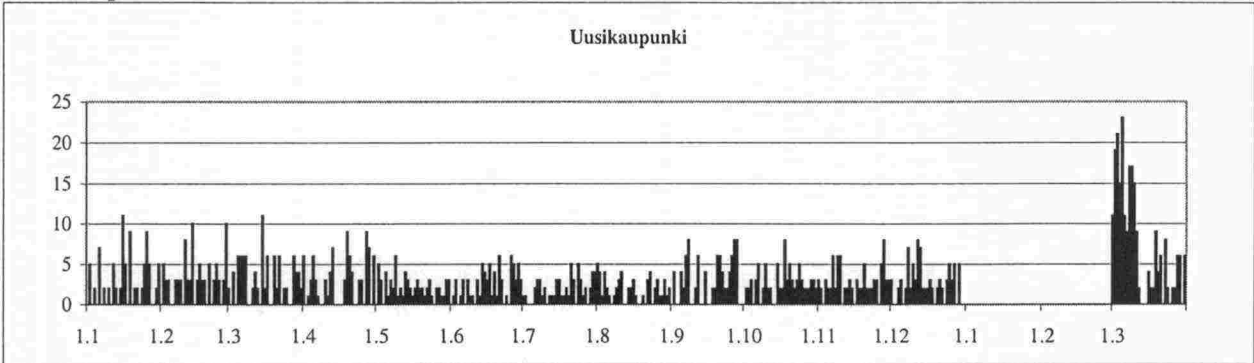
Jakso	Aluksia huippu- päivänä (kpl/pv)	Aika/ alus (h)	Vakiomiehitys					Ruuhka-avun tarve jakson aikana					
			Mitoittava alus- määrä (kpl/pv)	Vastaava työ- määrä (h/pv)	Vakiomiehitys/vuoro			Aluksia luotsattu ruuhka-avulla (kpl) (%)		Tunteja luotsattu ruuhka-avulla (h) (%)		Apua tarvittu päivänä (pv) (%)	
					Töissä vuoro (hlö)	Loma+ sairaus	Yht.						
Kesä	13	10.0	13	130	9	4	13	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	13	10.0	12	120	8	4	12	1	0 %	10	0 %	1	0 %
	13	10.0	11	110	7	3	10	2	0 %	20	0 %	1	0 %
	13	10.0	9	90	6	3	9	14	1 %	140	1 %	9	4 %
	13	10.0	8	80	5	2	7	35	3 %	350	3 %	21	9 %
	13	10.0	6	60	4	2	6	135	10 %	1350	10 %	63	26 %
Talvi	10	12.0	10	120	8	1	9	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	10	12.0	9	108	7	1	8	2	0 %	24	0 %	2	2 %
	10	12.0	8	96	6	1	7	6	1 %	72	1 %	4	3 %
	10	12.0	6	72	5	1	6	37	7 %	444	7 %	23	19 %
	10	12.0	5	60	4	1	5	76	14 %	912	14 %	39	33 %
	10	12.0		0			0		0 %		0 %		0 %
Vaikea maaliskuu	16	12.5	16	200	13	1	14	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	16	12.5	14	175	11	1	12	2	1 %	25	1 %	1	3 %
	16	12.5	12	150	10	1	11	7	3 %	88	3 %	3	10 %
	16	12.5	11	138	9	1	10	10	5 %	125	5 %	3	10 %
	16	12.5	10	125	8	1	9	14	6 %	175	6 %	4	13 %
	16	12.5	8	100	7	1	8	31	14 %	388	14 %	11	35 %



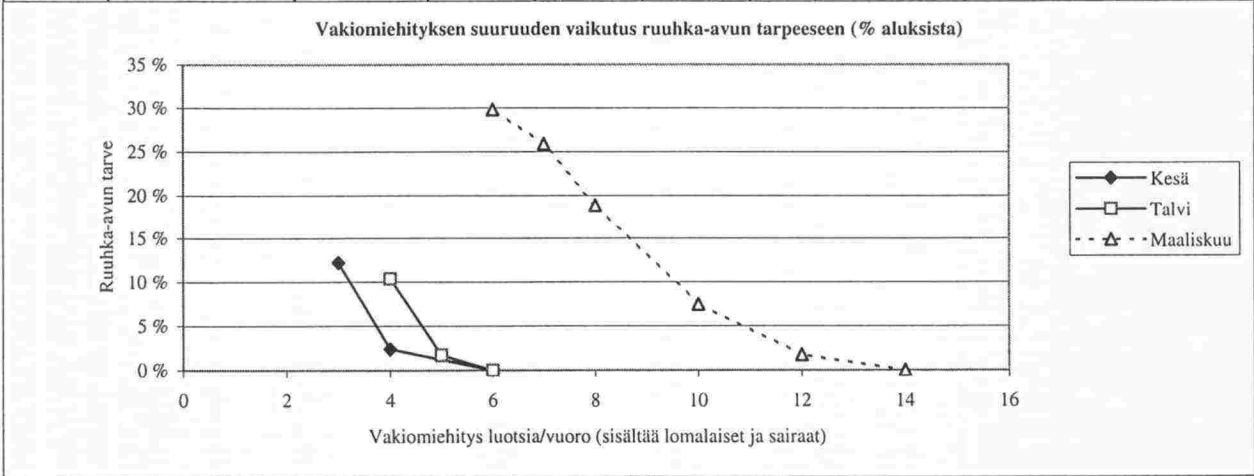
LASKELMIA LUOTSITARPEESTA

Uusikaupunki

Mitoitusperusteena 920 luotsausta vuodessa



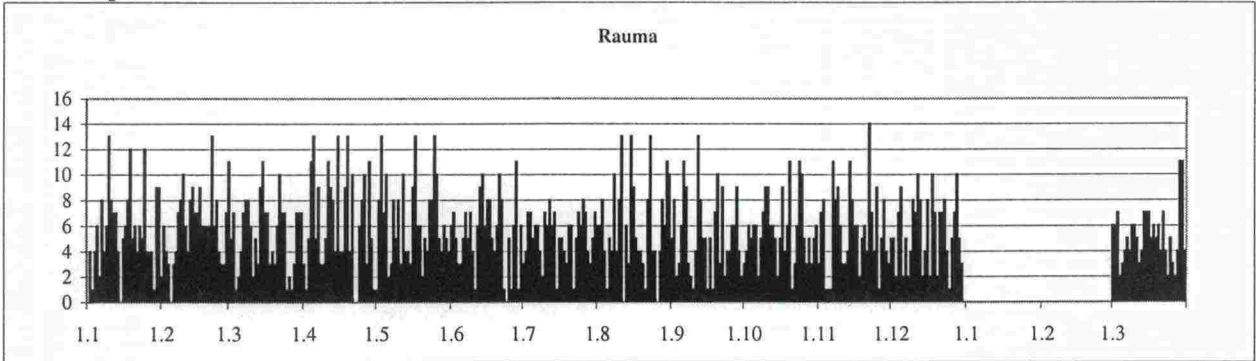
Jakso	Aluksia huippu- päivänä (kpl/pv)	Aika/ alus (h)	Vakiomiehitys					Ruuhka-avun tarve jakson aikana					
			Mitoittava alus- määrä (kpl/pv)	Vastaava työ- määrä (h/pv)	Vakiomiehitys/vuoro			Aluksia luotsattu ruuhka-avulla (kpl) (%)		Tunteja luotsattu ruuhka-avulla (h) (%)		Apua tarvittu päivänä (pv) (%)	
Kesä	8	7.0	8	56	4	2	6	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	8	7.0	6	42	3	1	4	14	2 %	98	2 %	8	3 %
	8	7.0	4	28	2	1	3	71	12 %	497	12 %	38	16 %
	8	7.0						0	0 %		0 %		0 %
	8	7.0					0		0 %		0 %		0 %
	8	7.0					0		0 %		0 %		0 %
Talvi	11	7.0	11	77	5	1	6	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	11	7.0	9	63	4	1	5	6	2 %	42	2 %	4	3 %
	11	7.0	6	42	3	1	4	36	10 %	245	10 %	12	10 %
	11	7.0							0 %		0 %		0 %
	11	7.0					0		0 %		0 %		0 %
	11	7.0					0		0 %		0 %		0 %
Vaikea maaliskuu	23	8.8	23	202	13	1	14	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	23	8.8	20	176	11	1	12	4	2 %	35	2 %	2	6 %
	23	8.8	16	141	9	1	10	17	7 %	150	7 %	5	16 %
	23	8.8	12	106	7	1	8	43	19 %	378	19 %	7	23 %
	23	8.8	10	88	6	1	7	59	26 %	519	26 %	9	29 %
	23	8.8	9	79	5	1	6	68	30 %	598	30 %	9	29 %



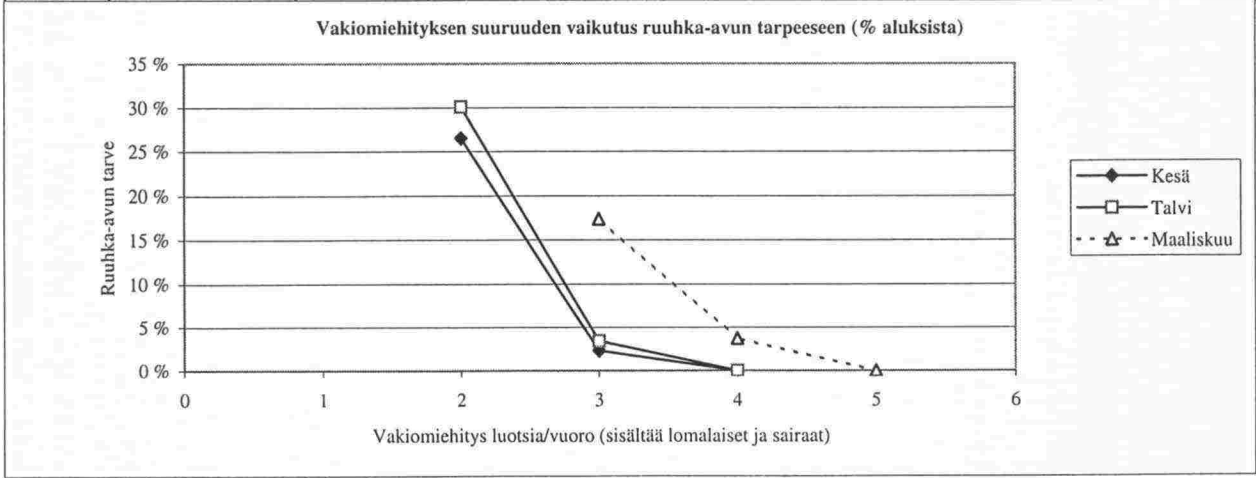
LASKELMIA LUOTSITARPEESTA

Rauma

Mitoitusperusteena 2 050 luotsausta vuodessa



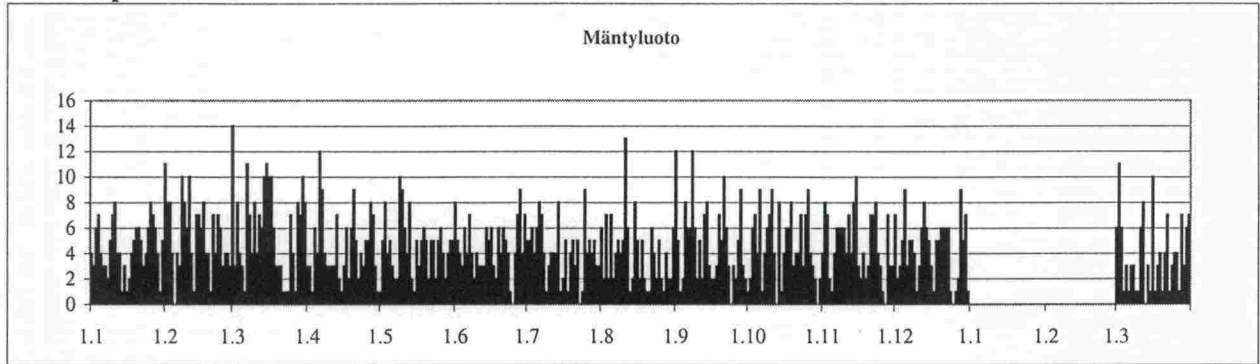
Jakso	Aluksia huippu- päivänä (kpl/pv)	Aika/ alus (h)	Mitoittava alus- määrä (kpl/pv)	Vastaava työ- määrä (h/pv)	Vakiomiehitys			Ruuhiika-avun tarve jakson aikana					
					Vakiomiehitys/vuoro			Aluksia luotsattu ruuhiika-avulla (kpl) (%)		Tunteja luotsattu ruuhiika-avulla (h) (%)		Apua tarvittu päivänä (pv) (%)	
Kesä	14	3.0	14	42	3	1	4	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	14	3.0	10	30	2	1	3	32	2 %	96	2 %	15	6 %
	14	3.0	5	15	1	1	2	364	27 %	1092	27 %	119	49 %
	14	3.0		0			0	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	14	3.0		0			0	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	14	3.0		0			0	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Talvi	13	3.0	13	39	3	1	4	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	13	3.0	10	30	2	1	3	24	3 %	72	3 %	12	10 %
	13	3.0	5	15	1	1	2	211	30 %	633	30 %	64	53 %
	13	3.0		0			0	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	13	3.0		0			0	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	13	3.0		0			0	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Vaikea maaliskuu	11	5.8	11	64	4	1	5	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	11	5.8	8	46	3	1	4	6	4 %	35	4 %	2	6 %
	11	5.8	5	29	2	1	3	28	17 %	162	17 %	13	42 %
	11	5.8		0			0	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	11	5.8		0			0	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	11	5.8		0			0	0	0 %	0	0 %	0	0 %



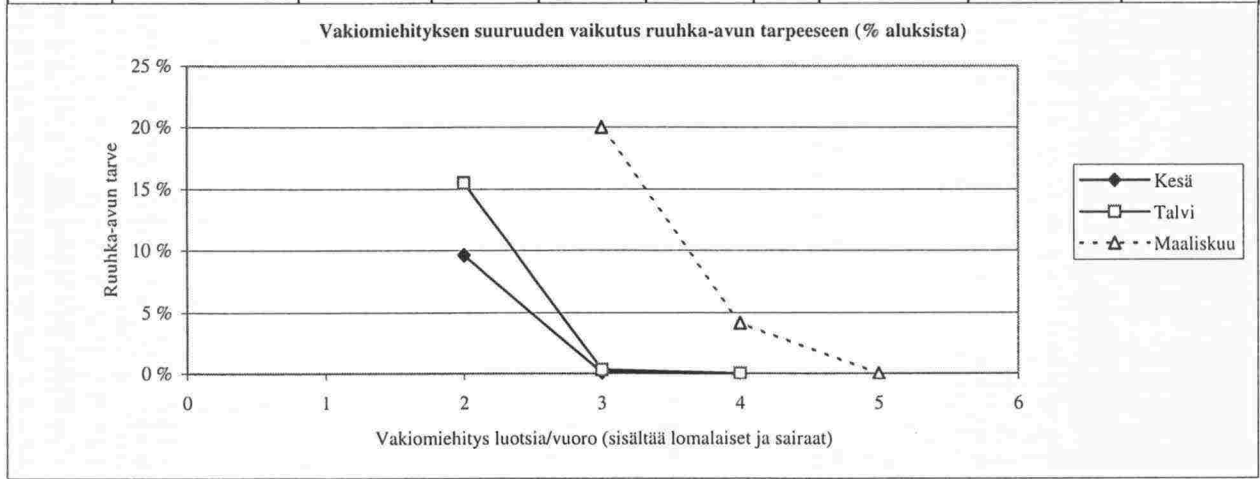
LASKELMIA LUOTSITARPEESTA

Mäntyluoto

Mitoitusperusteena 1 710 luotsausta vuodessa



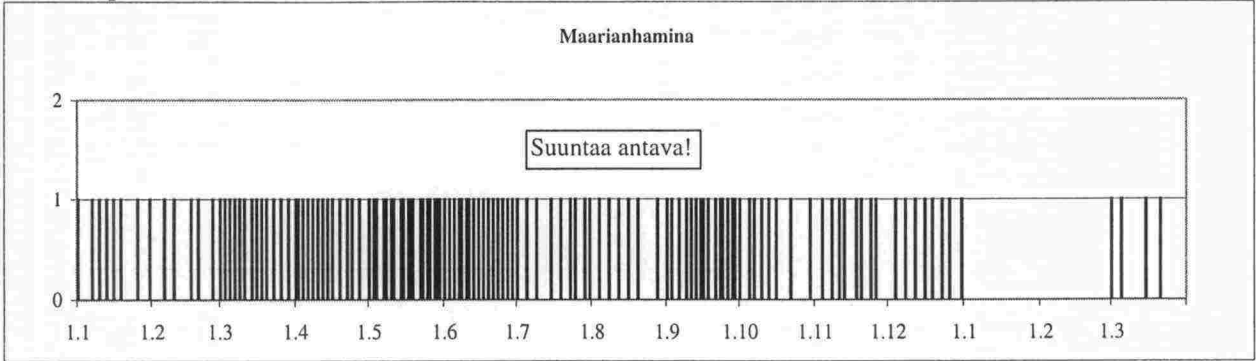
Jakso	Aluksia huippu- päivänä (kpl/pv)	Aika/ alus (h)	Vakiomiehitys					Ruuhka-avun tarve jakson aikana					
			Mitoittava alus- määrä (kpl/pv)	Vastaava työ- määrä (h/pv)	Vakiomiehitys/vuoro			Aluksia luotsattu ruuhka-avulla (kpl)	(%)	Tunteja luotsattu ruuhka-avulla		Apua tarvittu päivänä	
					Töissä vuoro (hlö)	Loma+ sairaus	Yht.			(h)	(%)	(pv)	(%)
Kesä	13	2.5	13	33	3	1	4	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	13	2.5	12	30	2	1	3	1	0 %	3	0 %	1	0 %
	13	2.5	6	15	1	1	2	105	10 %	263	10 %	48	20 %
	13	2.5		0			0	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	13	2.5		0			0	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	13	2.5		0			0	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Talvi	14	2.5	14	35	3	1	4	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	14	2.5	12	30	2	1	3	2	0 %	5	0 %	1	1 %
	14	2.5	6	15	1	1	2	94	16 %	235	16 %	37	31 %
	14	2.5		0			0	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	14	2.5		0			0	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	14	2.5		0			0	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Vaikea maaliskuu	11	5.8	11	64	4	1	5	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	11	5.8	8	46	3	1	4	5	4 %	29	4 %	2	6 %
	11	5.8	5	29	2	1	3	24	20 %	139	20 %	10	32 %
	11	5.8		0			0	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	11	5.8		0			0	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	11	5.8		0			0	0	0 %	0	0 %	0	0 %



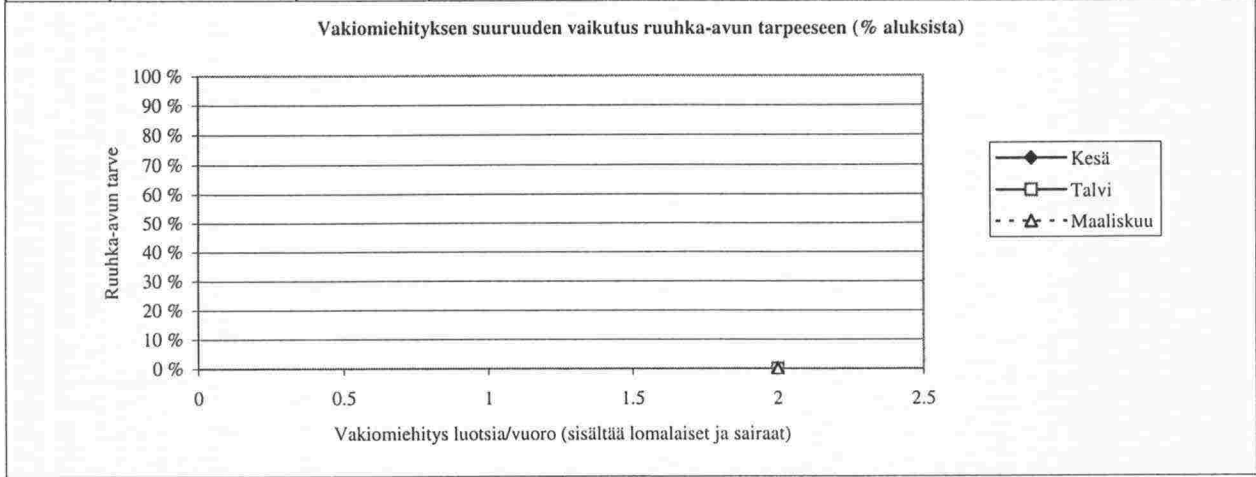
LASKELMIA LUOTSITARPEESTA

Maarianhamina

Mitoitusperusteena 130 luotsausta vuodessa



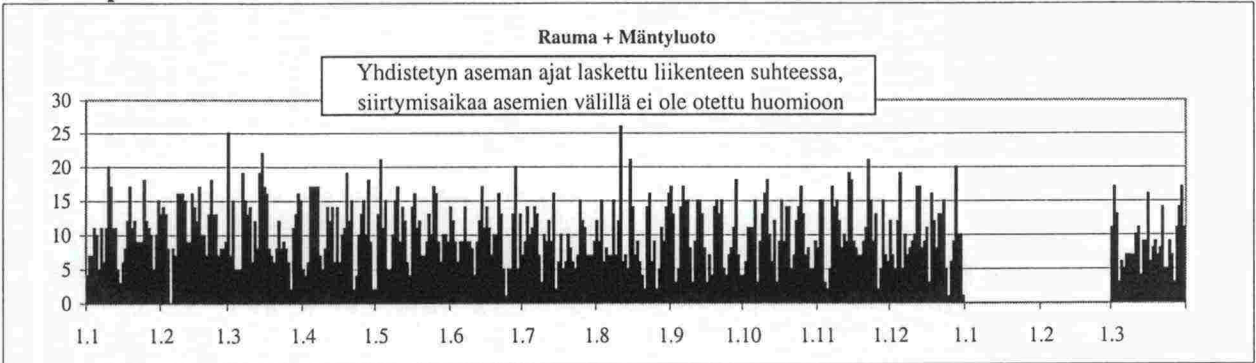
Jakso	Aluksia huippu- päivänä (kpl/pv)	Aika/ alus (h)	Mitoittava alus- määrä (kpl/pv)	Vastaava työ- määrä (h/pv)	Vakiomiehitys			Ruuhka-avun tarve jakson aikana					
					Vakiomiehitys/vuoro			Aluksia luotsattu ruuhka-avulla		Tunteja luotsattu ruuhka-avulla		Apua tarvittu päivänä	
					Töissä vuoro (hlö)	Loma+ sairaus	Yht.	(kpl)	(%)	(h)	(%)	(pv)	(%)
Kesä	1	2.8	1	3	1	1	2	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	1	2.8		0			0	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	1	2.8		0			0	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	1	2.8		0			0	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	1	2.8		0			0	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	1	2.8		0			0	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Talvi	1	2.8	1	3	1	1	2	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	1	2.8		0			0	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	1	2.8		0			0	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	1	2.8		0			0	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	1	2.8		0			0	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	1	2.8		0			0	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Vaikea maaliskuu	1	7.3	1	7	1	1	2	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	1	7.3		0			0	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	1	7.3		0			0	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	1	7.3		0			0	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	1	7.3		0			0	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	1	7.3		0			0	0	0 %	0	0 %	0	0 %



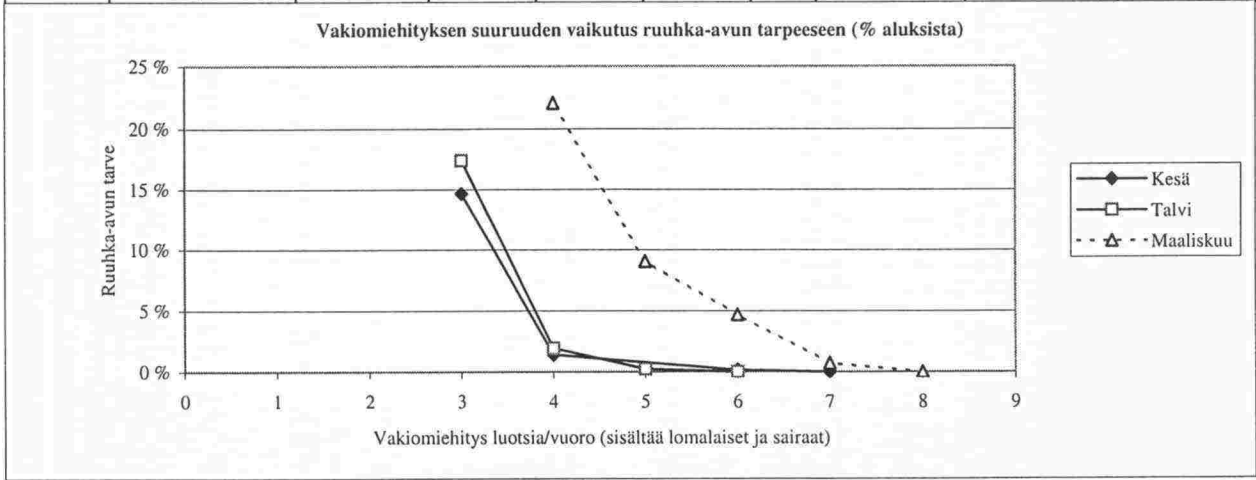
LASKELMIA LUOTSITARPEESTA

Rauma + Mäntyluoto

Mitoitusperusteena 3 760 luotsausta vuodessa



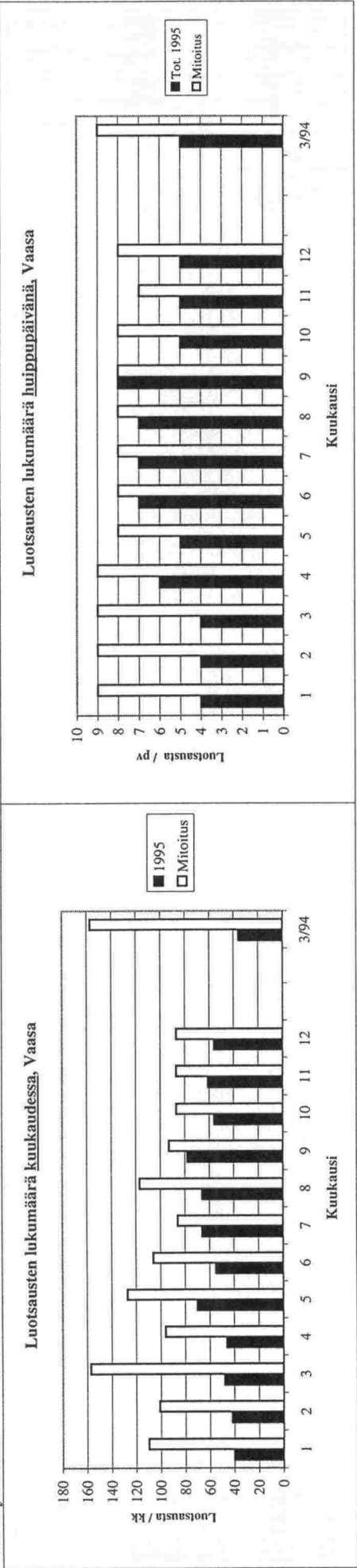
Jakso	Aluksia huippu- päivänä (kpl/pv)	Aika/ alus (h)	Vakiomiehitys					Ruuhi-avun tarve jakson aikana					
			Mitoittava alus- määrä (kpl/pv)	Vastaava työ- määrä (h/pv)	Vakiomiehitys/vuoro			Aluksia luotsattu ruuhi-avulla (kpl) (%)		Tunteja luotsattu ruuhi-avulla (h) (%)		Apua tarvittu päivänä (pv) (%)	
					Töissä vuoro (hlö)	Loma+ sairaus	Yht.						
Kesä	26	2.8	26	73	5	2	7	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	26	2.8	22	62	4	2	6	4	0 %	11	0 %	1	0 %
	26	2.8	17	48	3	1	4	34	1 %	95	1 %	11	4 %
	26	2.8	11	31	2	1	3	360	15 %	1008	15 %	91	37 %
	26	2.8		0			0		0 %		0 %		0 %
	26	2.8		0			0		0 %		0 %		0 %
Talvi	25	2.8	25	70	5	1	6	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	25	2.8	22	62	4	1	5	3	0 %	8	0 %	1	1 %
	25	2.8	17	48	3	1	4	25	2 %	70	2 %	9	8 %
	25	2.8	11	31	2	1	3	227	17 %	636	17 %	52	43 %
	25	2.8		0			0		0 %		0 %		0 %
	25	2.8		0			0		0 %		0 %		0 %
Vaikea maaliskuu	17	5.8	17	99	7	1	8	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	17	5.8	16	93	6	1	7	2	1 %	12	1 %	2	6 %
	17	5.8	13	75	5	1	6	13	5 %	75	5 %	5	16 %
	17	5.8	11	64	4	1	5	25	9 %	145	9 %	6	19 %
	17	5.8	8	46	3	1	4	61	22 %	354	22 %	15	48 %
	17	5.8		0			0		0 %		0 %		0 %



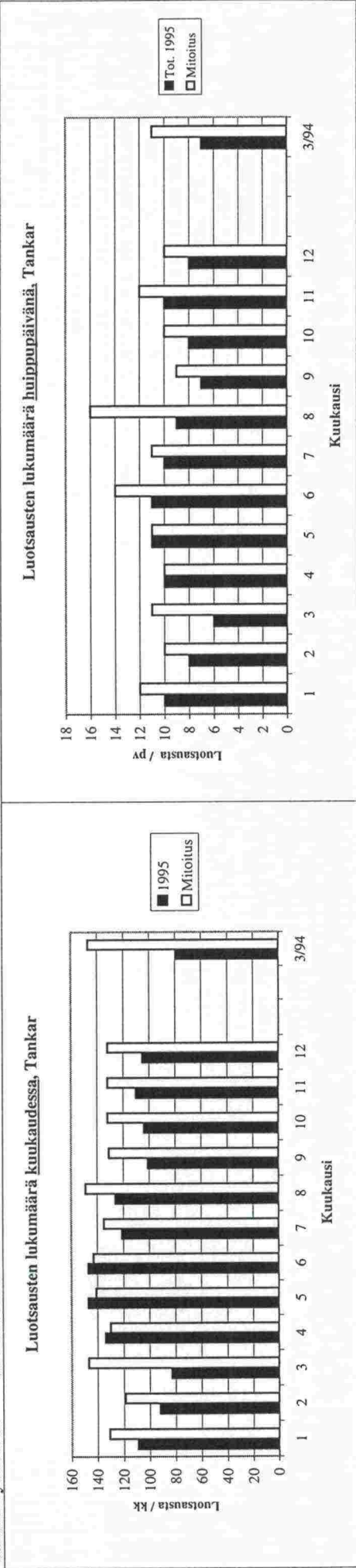
LUOTSAUSTEN LUKUMÄÄRÄT LASKENTOJA VARTEN

PLMP

1995 = vuoden 1995 sekä maaliskuun 1994 toteutuneet luotsaukset kuukausittain sekä kuukausittaiset huippupäivät
Mitoitusvuosi = vuoden 2001 toteutuneet (1-9) ja ennustetut (10-12) kuukausittaiset luotsausmäärät
Mitoitusvuoden kuukausittaisten huippupäivien luotsausmäärät on arvioitu vuosien 1995 / 2001 kuukausittaisten muutosten suhteessa ottaen huomioon todelliset huippupäivät
Vaikean jääkuukauden (3/94) liikenteenä on käytetty maaliskuun 2001 toteutuneita tietoja
Vaasa: yhteensä 1250 luotsausta mitoituksvuonna



Tankar: yhteensä 1630 luotsausta mitoituksvuonna

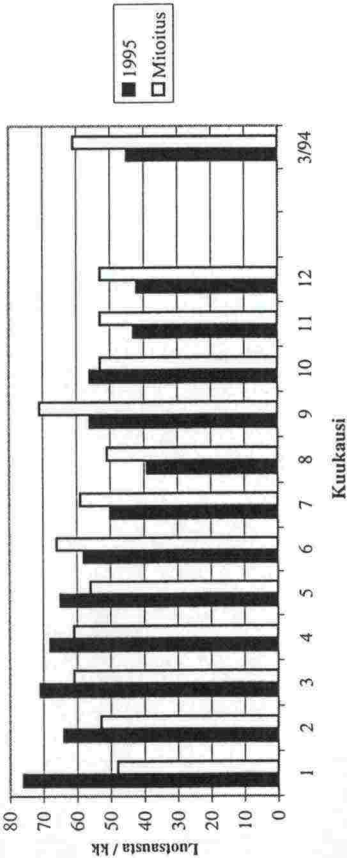


LUOTSAUSTEN LUKUMÄÄRÄT LASKENTOJA VARTEN

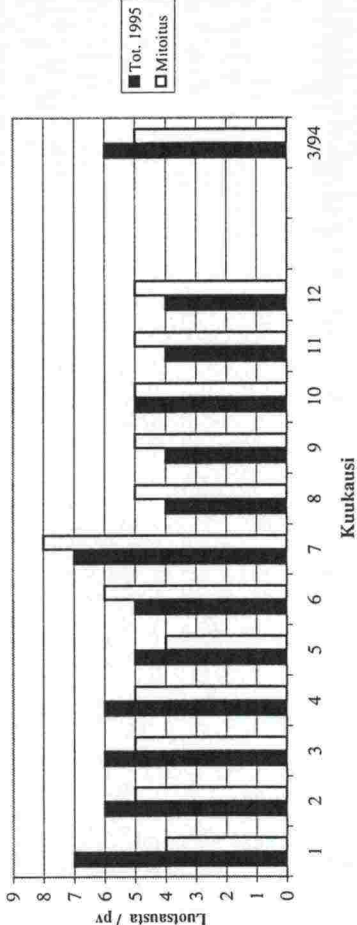
PLMP

Raahel: yhteensä 680 luotsausta mtoitusvuonna

Luotsausten lukumäärä kuukaudessa, Raahel

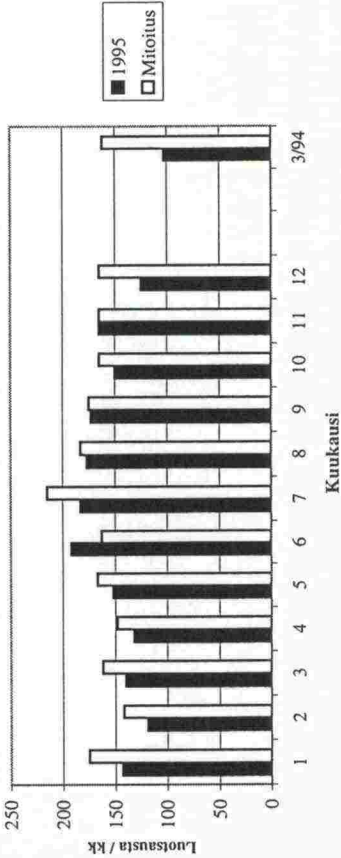


Luotsausten lukumäärä huippupäivänä, Raahel

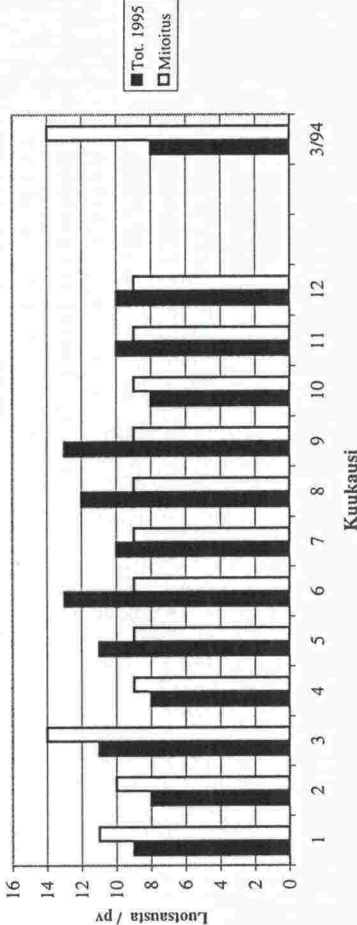


Perämeri: yhteensä 1980 luotsausta mtoitusvuonna

Luotsausten lukumäärä kuukaudessa, Perämeri



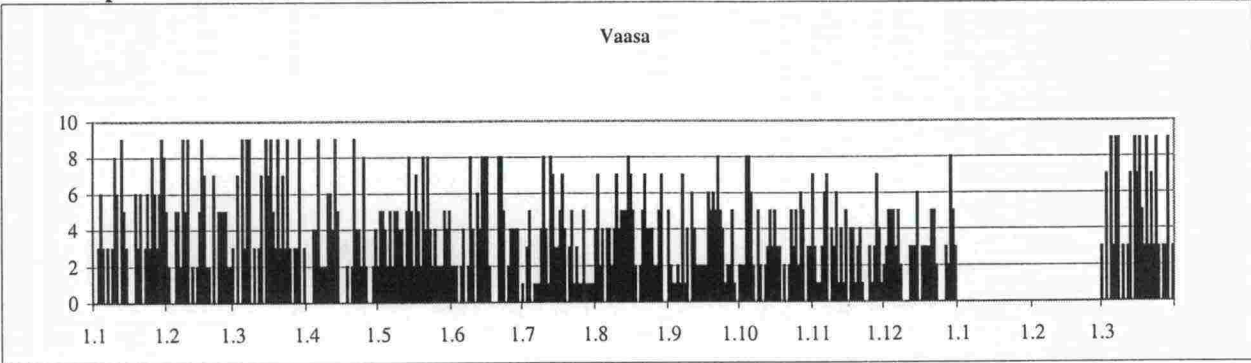
Luotsausten lukumäärä huippupäivänä, Perämeri



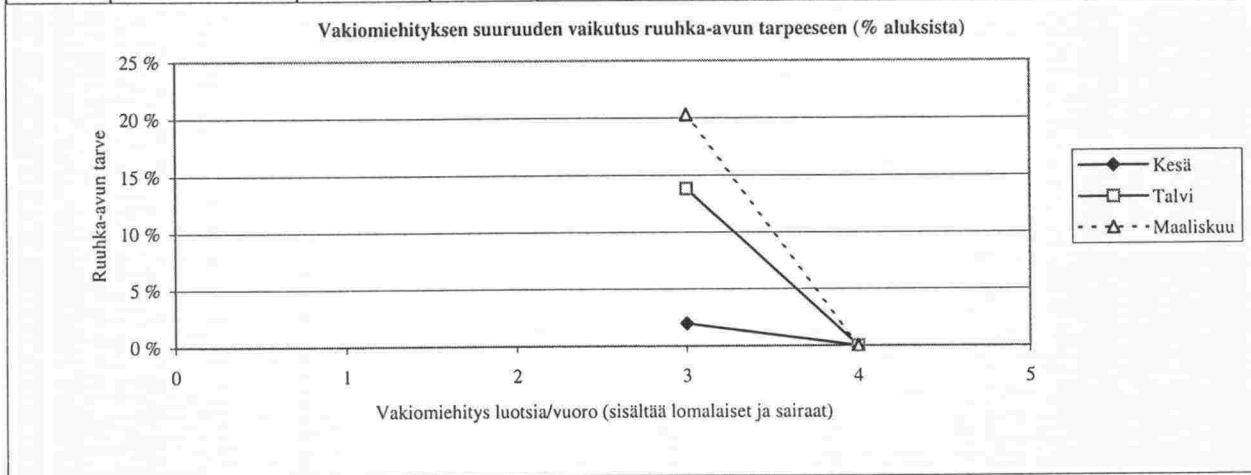
LASKELMIA LUOTSITARPEESTA

Vaasa

Mitoitusperusteena 1 250 luotsausta vuodessa



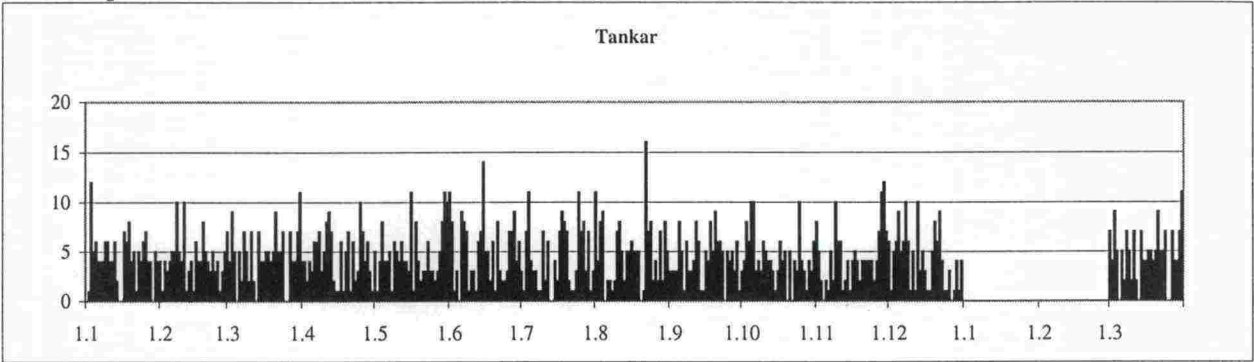
Jakso	Aluksia huippu- päivänä (kpl/pv)	Aika/ alus (h)	Vakiomiehitys					Ruuhsa-avun tarve jakson aikana				
			Mitoittava alus- määrä (kpl/pv)	Vastaava työ- määrä (h/pv)	Töissä vuoro (hlö)	Loma+ sairaus	Yht.	Aluksia luotsattu ruuhsa-avulla (kpl) (%)	Tunteja luotsattu ruuhsa-avulla (h) (%)	Apua tarvittu päivänä (pv) (%)		
Kesä	8	4.2	8	34	3	1	4	0 0 %	0 0 %	0 0 %		
	8	4.2	7	29	2	1	3	16 2 %	67 2 %	16 7 %		
	8	4.2		0			0	0 0 %	0 0 %	0 0 %		
	8	4.2		0			0	0 0 %	0 0 %	0 0 %		
	8	4.2		0			0	0 0 %	0 0 %	0 0 %		
	8	4.2		0			0	0 0 %	0 0 %	0 0 %		
Talvi	9	5.1	9	46	3	1	4	0 0 %	0 0 %	0 0 %		
	9	5.1	6	31	2	1	3	62 14 %	316 14 %	26 22 %		
	9	5.1		0			0	0 0 %	0 0 %	0 0 %		
	9	5.1		0			0	0 0 %	0 0 %	0 0 %		
	9	5.1		0			0	0 0 %	0 0 %	0 0 %		
	9	5.1		0			0	0 0 %	0 0 %	0 0 %		
Vaikea maaliskuu	9	5.1	9	46	3	1	4	0 0 %	0 0 %	0 0 %		
	9	5.1	6	31	2	1	3	28 20 %	143 20 %	12 39 %		
	9	5.1		0			0	0 0 %	0 0 %	0 0 %		
	9	5.1		0			0	0 0 %	0 0 %	0 0 %		
	9	5.1		0			0	0 0 %	0 0 %	0 0 %		
	9	5.1		0			0	0 0 %	0 0 %	0 0 %		



LASKELMIA LUOTSITARPEESTA

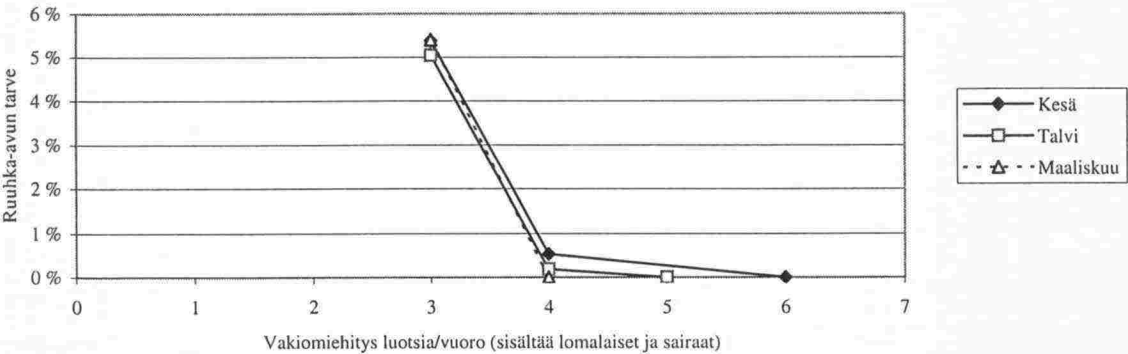
Tankar

Mitoitusperusteena 1 630 luotsausta vuodessa



			Vakiomiehitys					Ruuhka-avun tarve jakson aikana					
Jakso	Aluksia huippu- päivänä (kpl/pv)	Aika/ alus (h)	Mitoittava alus- määrä (kpl/pv)	Vastaava työ- määrä (h/pv)	Vakiomiehitys/vuoro			Aluksia luotsattu ruuhka-avulla (kpl) (%)		Tunteja luotsattu ruuhka-avulla (h) (%)		Apua tarvittu päivänä (pv) (%)	
					Töissä vuoro (hlö)	Loma+ sairaus	Yht.						
Kesä	16	3.9	16	62	4	2	6	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	16	3.9	12	47	3	1	4	6	1 %	23	1 %	2	1 %
	16	3.9	8	31	2	1	3	60	5 %	234	5 %	24	10 %
	16	3.9		0		0	0		0 %		0 %		0 %
	16	3.9		0		0	0		0 %		0 %		0 %
	16	3.9		0		0	0		0 %		0 %		0 %
Talvi	12	4.3	12	52	4	1	5	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	12	4.3	11	47	3	1	4	1	0 %	4	0 %	1	1 %
	12	4.3	7	30	2	1	3	27	5 %	116	5 %	11	9 %
	12	4.3		0			0		0 %		0 %		0 %
	12	4.3		0			0		0 %		0 %		0 %
	12	4.3		0			0		0 %		0 %		0 %
Vaikea maaliskuu	11	4.3	11	47	3	1	4	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	11	4.3	7	30	2	1	3	8	5 %	34	5 %	3	10 %
	11	4.3		0			0		0 %		0 %		0 %
	11	4.3		0			0		0 %		0 %		0 %
	11	4.3		0			0		0 %		0 %		0 %
	11	4.3		0			0		0 %		0 %		0 %

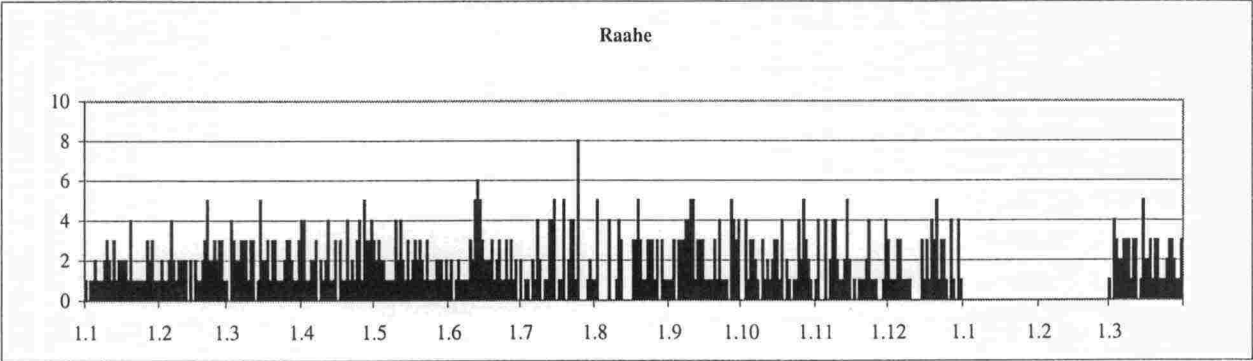
Vakiomiehityksen suuruuden vaikutus ruuhka-avun tarpeeseen (% aluksista)



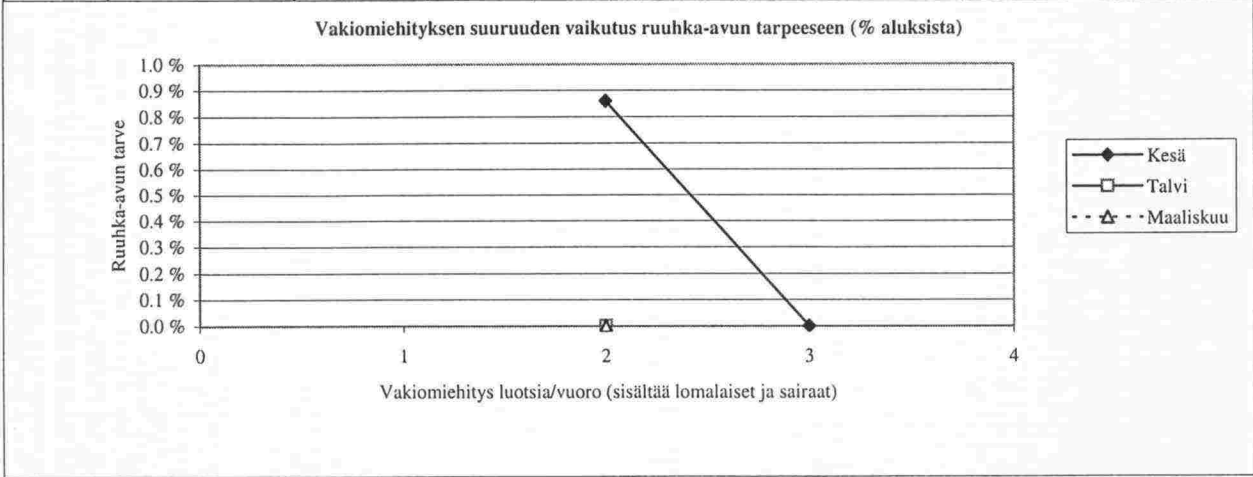
LASKELMIA LUOTSITARPEESTA

Raahe

Mitoitusperusteena 680 luotsausta vuodessa



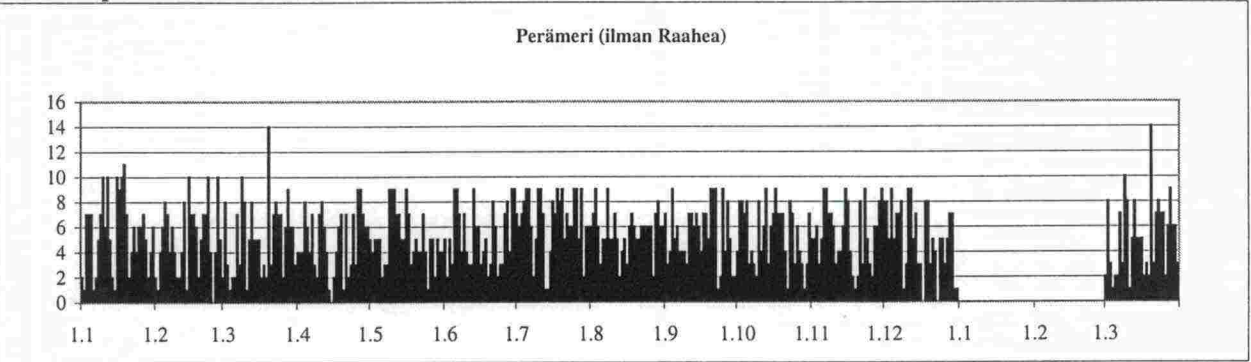
Jakso	Aluksia huippu- päivänä (kpl/pv)	Aika/ alus (h)	Mitoittava alus- määrä (kpl/pv)	Vastaava työ- määrä (h/pv)	Vakiomiehitys			Ruuhi-avun tarve jakson aikana				
					Vakiomiehitys/vuoro			Aluksia luotsattu ruuhi-avulla		Tunteja luotsattu ruuhi-avulla		Apua tarvittu päivänä
					Töissä vuoro (hlö)	Loma+ sairaus	Yht.	(kpl)	(%)	(h)	(%)	(pv)
Kesä	8	2.7	8	22	2	1	3	0	0 %	0	0 %	0
	8	2.7	5	14	1	1	2	4	1 %	11	1 %	2
	8	2.7		0		0	0	0	0 %	0	0 %	0
	8	2.7		0		0	0	0	0 %	0	0 %	0
	8	2.7		0		0	0	0	0 %	0	0 %	0
	8	2.7		0		0	0	0	0 %	0	0 %	0
Talvi	5	2.8	5	14	1	1	2	0	0 %	0	0 %	0
	5	2.8		0			0	0	0 %	0	0 %	0
	5	2.8		0			0	0	0 %	0	0 %	0
	5	2.8		0			0	0	0 %	0	0 %	0
	5	2.8		0			0	0	0 %	0	0 %	0
	5	2.8		0			0	0	0 %	0	0 %	0
Vaikea maaliskuu	5	2.8	5	14	1	1	2	0	0 %	0	0 %	0
	5	2.8		0			0	0	0 %	0	0 %	0
	5	2.8		0			0	0	0 %	0	0 %	0
	5	2.8		0			0	0	0 %	0	0 %	0
	5	2.8		0			0	0	0 %	0	0 %	0
	5	2.8		0			0	0	0 %	0	0 %	0



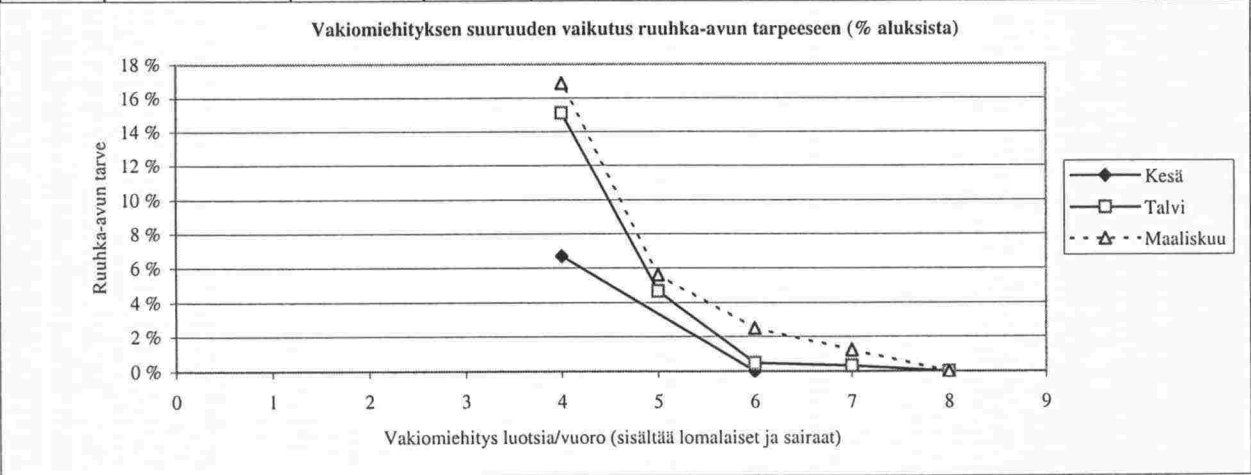
LASKELMIA LUOTSITARPEESTA

Perämeri (ilman Raahea)

Mitoitusperusteena 1 980 luotsausta vuodessa



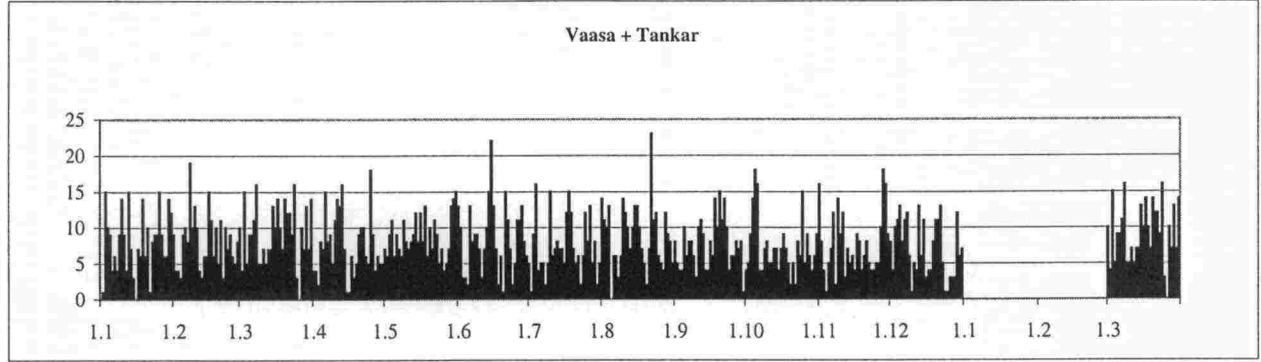
Jakso	Aluksia huippu- päivänä (kpl/pv)	Aika/ alus (h)	Vakiomiehitys					Ruuhrka-avun tarve jakson aikana					
			Mitoittava alus- määrä (kpl/pv)	Vastaava työ- määrä (h/pv)	Vakiomiehitys/vuoro			Aluksia luotsattu ruuhrka-avulla (kpl) (%)		Tunteja luotsattu ruuhrka-avulla (h) (%)		Apua tarvittu päivänä (pv) (%)	
					Töissä vuoro (hlö)	Loma+ sairaus	Yht.						
Kesä	9	6.6	9	59	4	2	6	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	9	6.6	7	46	3	1	4	90	7 %	594	7 %	55	22 %
	9	6.6		0		0	0		0 %		0 %		0 %
	9	6.6		0		0	0		0 %		0 %		0 %
	9	6.6		0		0	0		0 %		0 %		0 %
	9	6.6		0		0	0		0 %		0 %		0 %
Talvi	14	7.6	14	106	7	1	8	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	14	7.6	12	91	6	1	7	2	0 %	15	0 %	1	1 %
	14	7.6	10	76	5	1	6	3	0 %	38	0 %	2	2 %
	14	7.6	8	61	4	1	5	29	5 %	220	5 %	14	12 %
	14	7.6	6	46	3	1	4	94	15 %	714	15 %	43	36 %
	14	7.6		0			0		0 %		0 %		0 %
Vaikea maaliskuu	14	7.6	14	106	7	1	8	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	14	7.6	12	91	6	1	7	2	1 %	15	1 %	1	3 %
	14	7.6	10	76	5	1	6	4	3 %	30	3 %	1	3 %
	14	7.6	8	61	4	1	5	9	6 %	68	6 %	3	10 %
	14	7.6	6	46	3	1	4	27	17 %	205	17 %	11	35 %
	14	7.6		0			0		0 %		0 %		0 %



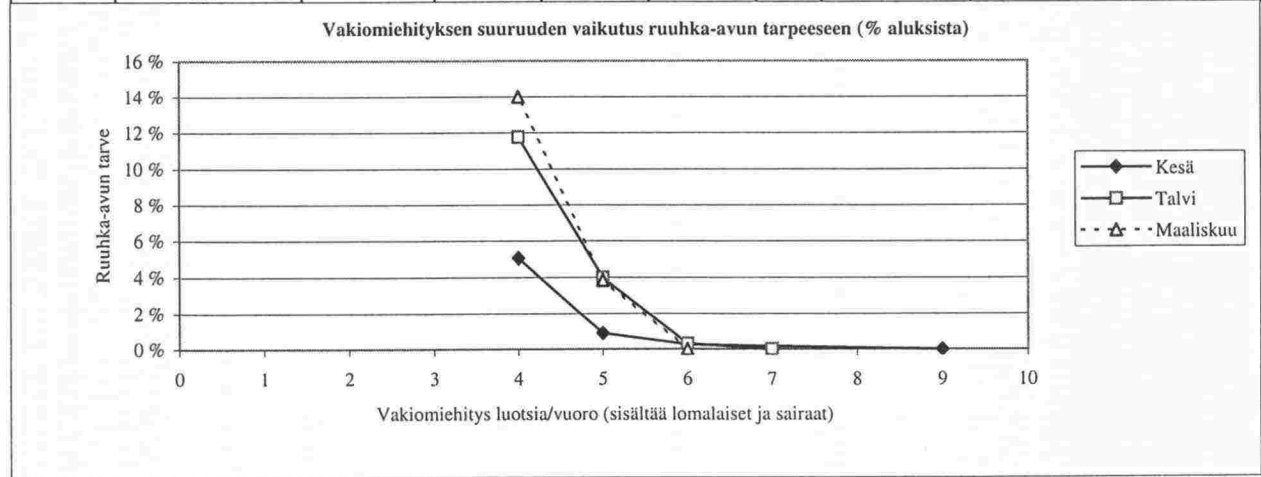
LASKELMIA LUOTSITARPEESTA

Vaasa + Tankar

Mitoitusperusteena 2 880 luotsausta vuodessa



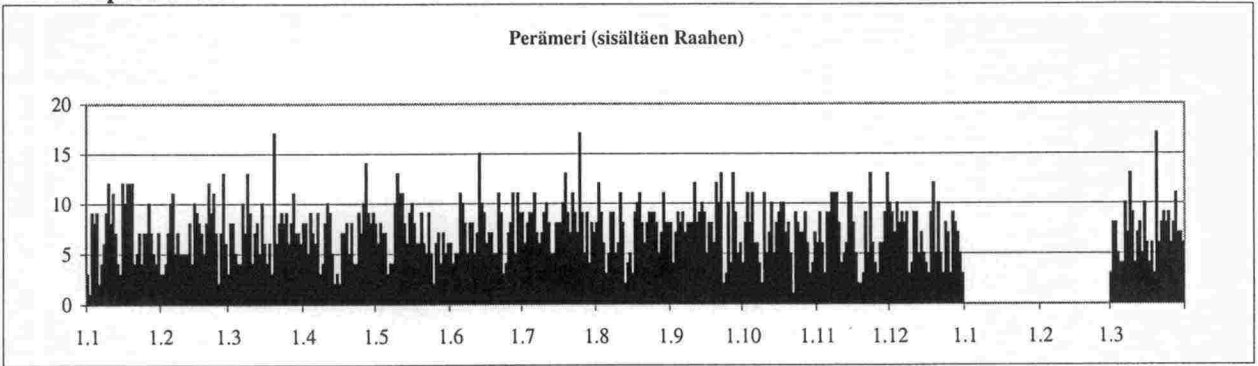
Jakso	Aluksia huippu- päivänä (kpl/pv)	Aika/ alus (h)	Mitoittava alus- määrä (kpl/pv)	Vastaava työ- määrä (h/pv)	Vakiomiehitys			Ruuhka-avun tarve jakson aikana					
					Vakiomiehitys/vuoro			Aluksia luotsattu ruuhka-avulla (kpl) (%)		Tunteja luotsattu ruuhka-avulla (h) (%)		Apua tarvittu päivänä (pv) (%)	
					Töissä vuoro (hlö)	Loma+ sairaus	Yht.						
Kesä	23	4.0	23	92	6	3	9	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	23	4.0	20	80	5	1	6	5	0 %	20	0 %	2	1 %
	23	4.0	16	64	4	1	5	17	1 %	68	1 %	4	2 %
	23	4.0	12	48	3	1	4	97	5 %	388	5 %	35	14 %
	23	4.0		0		0	0		0 %		0 %		0 %
	23	4.0		0		0	0		0 %		0 %		0 %
Talvi	19	4.7	19	89	6	1	7	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	19	4.7	17	80	5	1	6	3	0 %	14	0 %	2	2 %
	19	4.7	13	61	4	1	5	39	4 %	183	4 %	18	15 %
	19	4.7	10	47	3	1	4	115	12 %	541	12 %	29	24 %
	19	4.7		0			0		0 %		0 %		0 %
	19	4.7		0			0		0 %		0 %		0 %
Vaikea maaliskuu	16	4.7	16	75	5	1	6	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	16	4.7	13	61	4	1	5	11	4 %	52	4 %	6	19 %
	16	4.7	10	47	3	1	4	40	14 %	188	14 %	11	35 %
	16	4.7		0			0		0 %		0 %		0 %
	16	4.7		0			0		0 %		0 %		0 %
	16	4.7		0			0		0 %		0 %		0 %



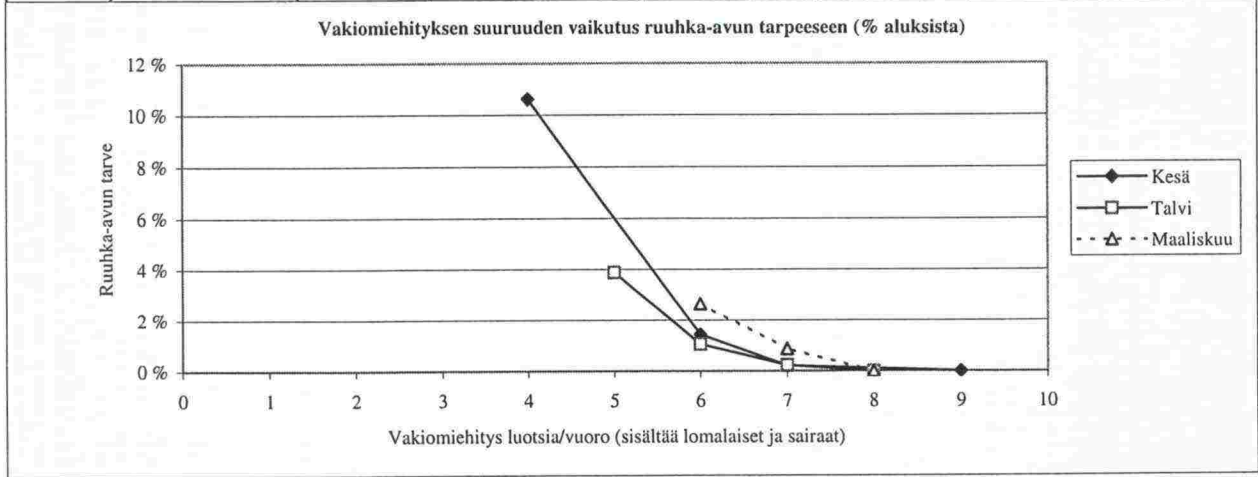
LASKELMIA LUOTSITARPEESTA

Perämeri (sisältäen Raahen)

Mitoitusperusteena 2 660 luotsausta vuodessa



Jakso	Aluksia huippu- päivänä (kpl/pv)	Aika/ alus (h)	Mitoittava alus- määrä (kpl/pv)	Vastaava työ- määrä (h/pv)	Vakiomiehitys			Ruuhrka-avun tarve jakson aikana					
					Vakiomiehitys/vuoro			Aluksia luotsattu ruuhka-avulla		Tunteja luotsattu ruuhka-avulla		Apua tarvittu päivänä	
					Töissä vuoro (hlö)	Loma+ sairaus	Yht.	(kpl)	(%)	(h)	(%)	(pv)	(%)
Kesä	17	5.6	17	95	6	3	9	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	17	5.6	14	78	5	2	7	4	0 %	22	0 %	2	1 %
	17	5.6	11	62	4	2	6	26	1 %	146	1 %	12	5 %
	17	5.6	8	45	3	1	4	192	11 %	1075	11 %	88	36 %
	17	5.6		0		0	0		0 %		0 %		0 %
	17	5.6		0		0	0		0 %		0 %		0 %
Talvi	17	6.4	17	109	7	1	8	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	17	6.4	15	96	6	1	7	2	0 %	13	0 %	1	1 %
	17	6.4	12	77	5	1	6	9	1 %	58	1 %	4	3 %
	17	6.4	10	64	4	1	5	33	4 %	211	4 %	14	12 %
	17	6.4		0			0		0 %		0 %		0 %
	17	6.4		0			0		0 %		0 %		0 %
Vaikea maaliskuu	17	6.4	17	109	7	1	8	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	17	6.4	15	96	6	1	7	2	1 %	13	1 %	1	3 %
	17	6.4	12	77	5	1	6	6	3 %	38	3 %	2	6 %
	17	6.4	10	64	4	1	5	11	5 %	70	5 %	3	10 %
	17	6.4		0			0		0 %		0 %		0 %
	17	6.4		0			0		0 %		0 %		0 %



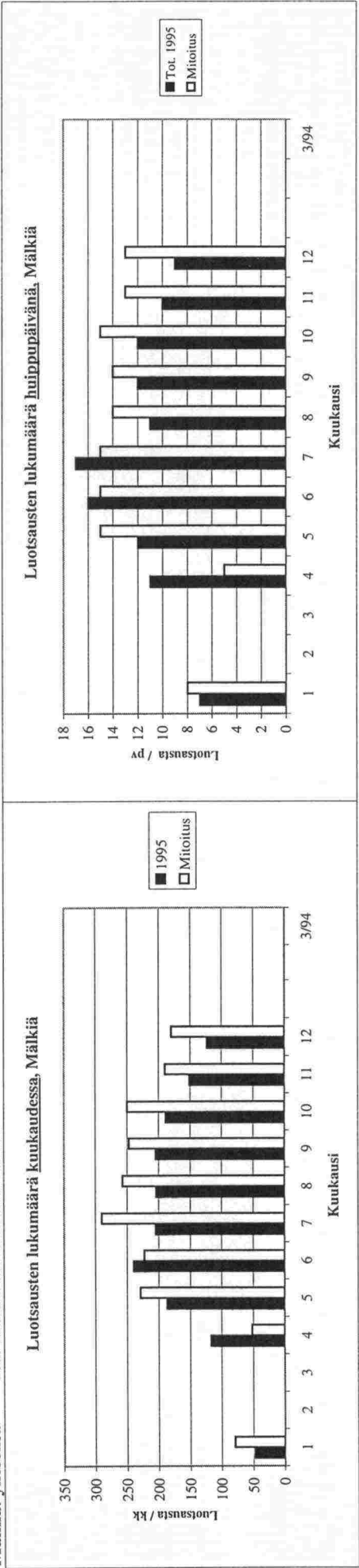
Jussi Jalanka

LUOTSAUSTEN LUKUMÄÄRÄT LASKENTOJA VARTEN

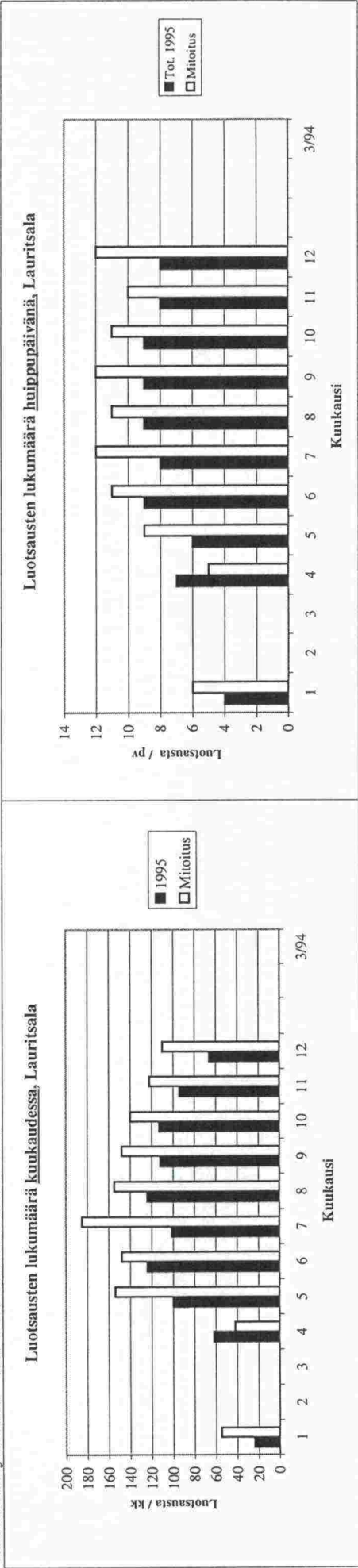
1995 = vuoden 1995 sekä maaliskuun 1994 toteutuneet luotsaukset kuukausittain sekä kuukausittaiset huippupäivät
Mitoitusvuosi = vuoden 2001 toteutuneet (1-9) ja ennustetut (10-12) kuukausittaiset luotsausmäärät
Mitoitusvuoden kuukausittaisien huippupäivien luotsausmäärät on arvioitu vuosien 1995 / 2001 kuukausittaisien muutosten suhteessa ottaen huomioon todelliset huippupäivät

JSMP

Mälkiä: yhteensä 2000 luotsausta mitoitusvuonna



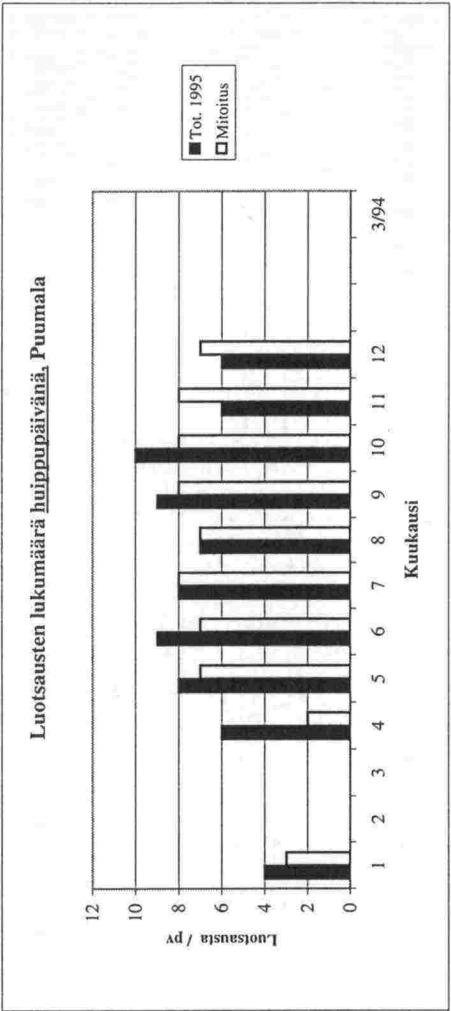
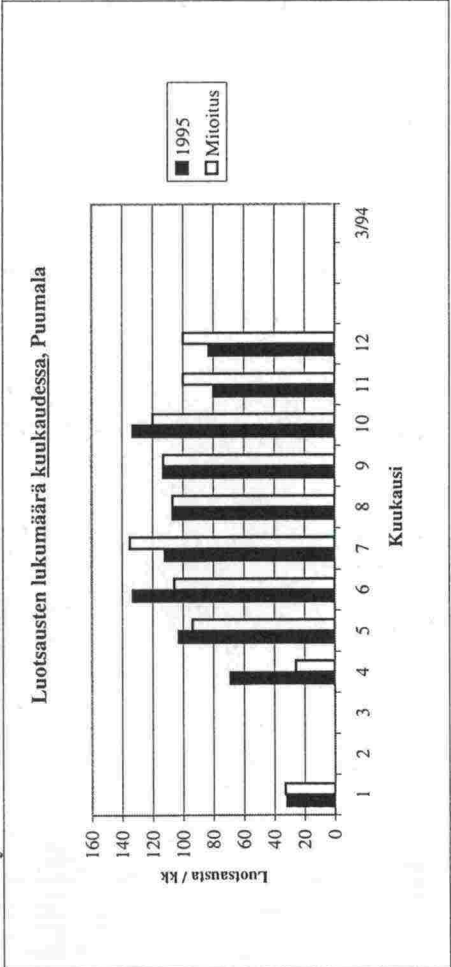
Lauritsala: yhteensä 1260 luotsausta mitoitusvuonna



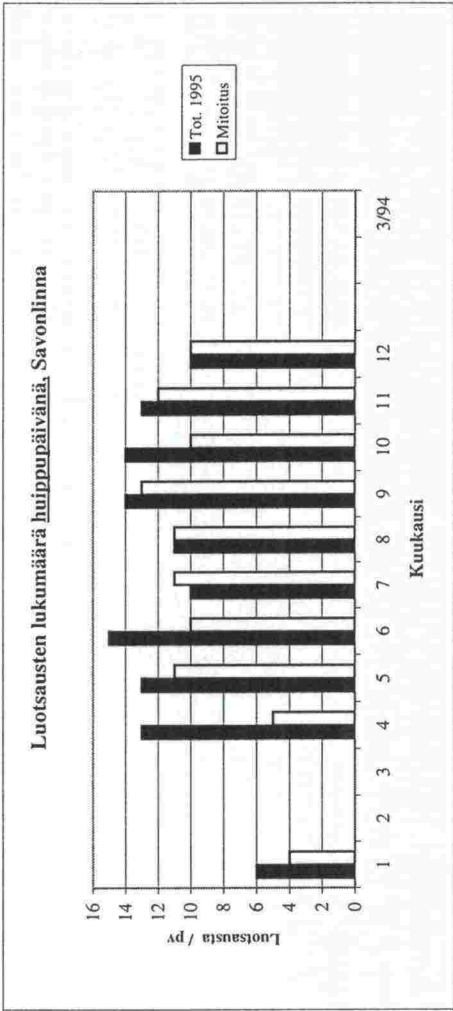
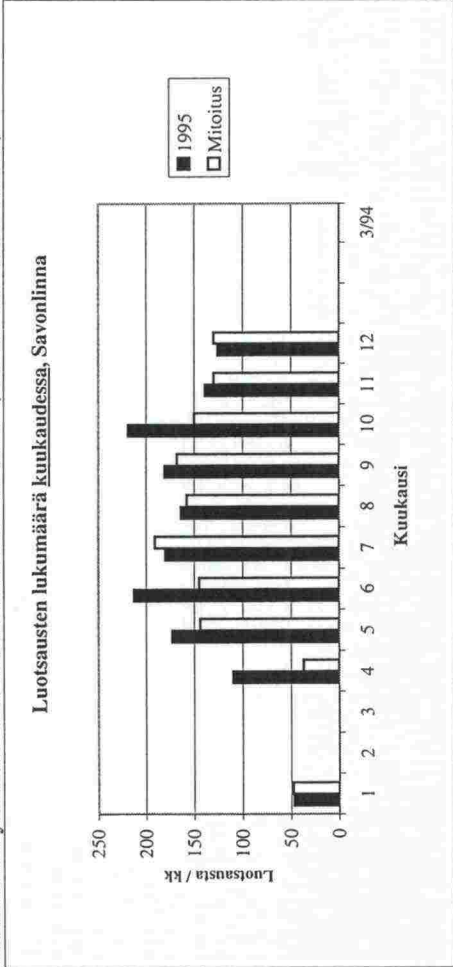
LUOTSAUSTEN LUKUMÄÄRÄT LASKENTOJA VARTEN

JSMP

Puumala: yhteensä 930 luotsausta mitoitusvuonna



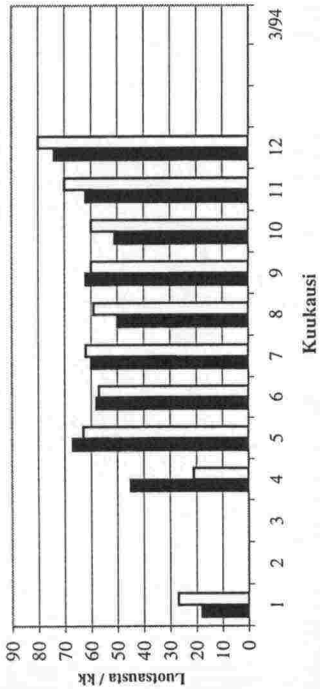
Savonlinna: yhteensä 1300 luotsausta mitoitusvuonna (sisältää Varkauden tiedot)



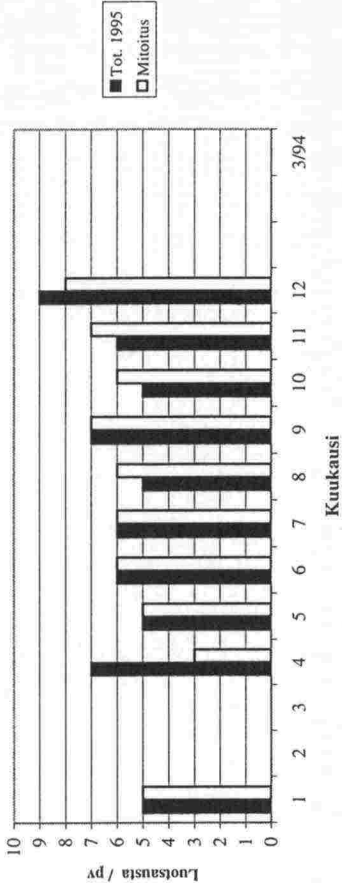
LUOTSAUSTEN LUKUMÄÄRÄT LASKENTOJA VARTEN

Vuokala: yhteensä 560 luotsausta mitoitusvuonna

Luotsausten lukumäärä kuukaudessa, Vuokala



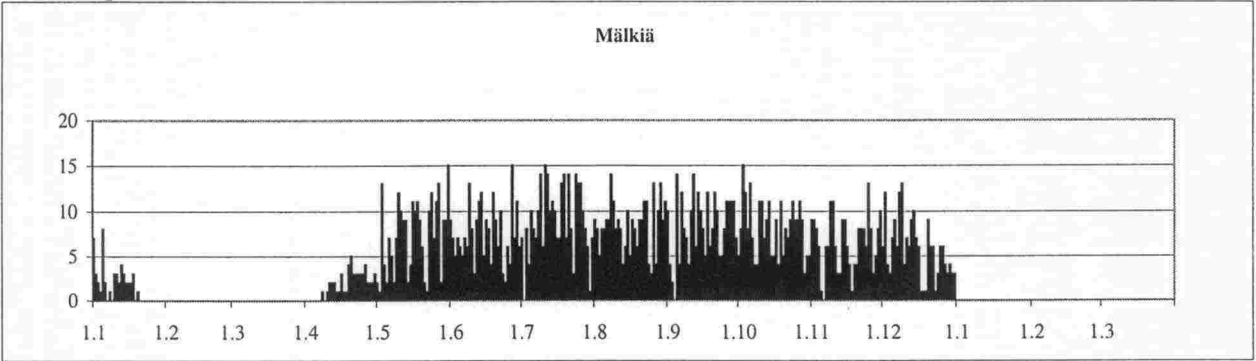
Luotsausten lukumäärä huippupäivänä, Vuokala



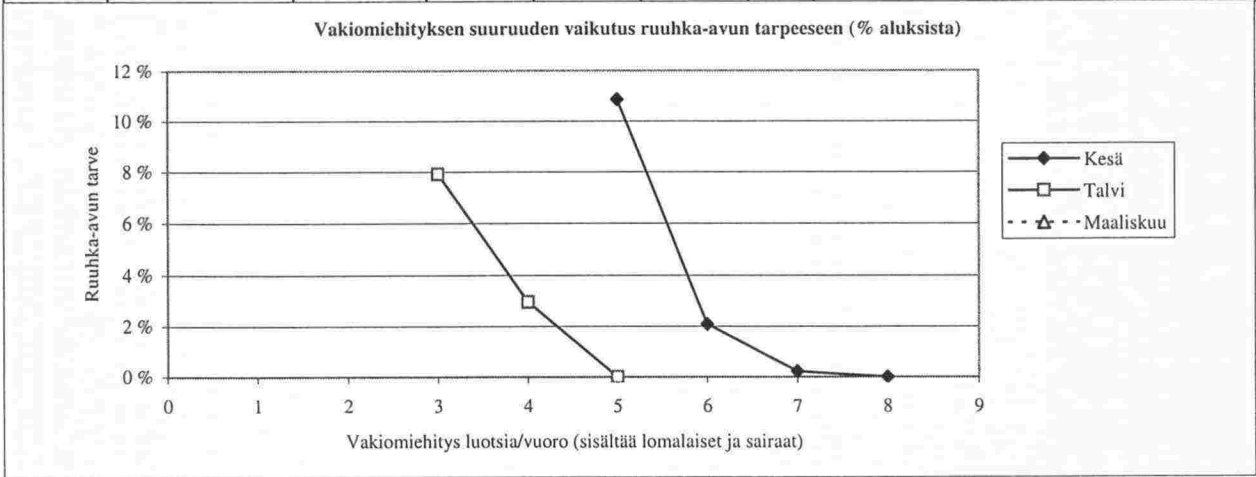
LASKELMIA LUOTSITARPEESTA

Mälkiä

Mitoitusperusteena 2 000 luotsausta vuodessa



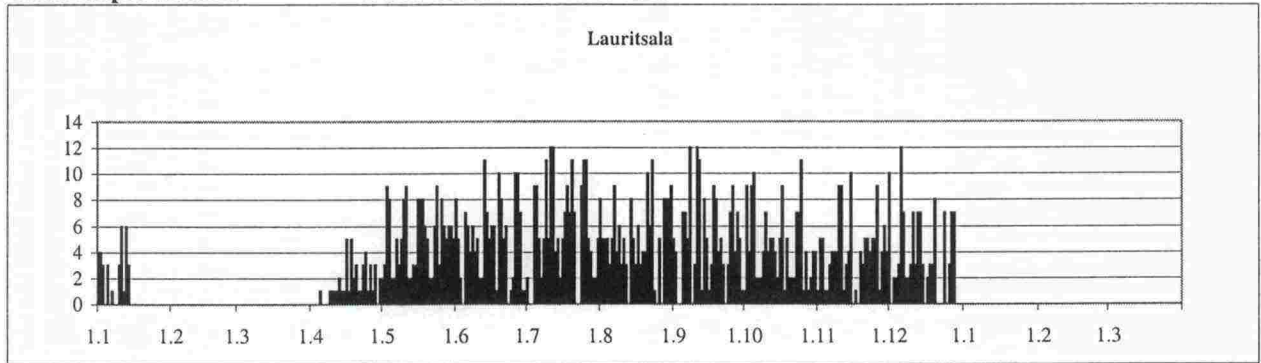
Jakso	Aluksia huippu- päivänä (kpl/pv)	Aika/ alus (h)	Mitoittava alus- määrä (kpl/pv)	Vastaava työ- määrä (h/pv)	Vakiomiehitys			Ruuhka-avun tarve jakson aikana					
					Vakiomiehitys/vuoro			Aluksia luotsattu ruuhka-avulla (kpl) (%)		Tunteja luotsattu ruuhka-avulla (h) (%)		Apua tarvittu päivänä (pv) (%)	
Kesä	15	6.5	15	98	7	1	8	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	15	6.5	14	91	6	1	7	4	0 %	26	0 %	4	2 %
	15	6.5	12	78	5	1	6	39	2 %	254	2 %	23	9 %
	15	6.5	9	59	4	1	5	202	11 %	1313	11 %	73	30 %
	15	6.5	0	0	0	0	0	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	15	6.5	0	0	0	0	0	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Talvi	8	7.5	8	60	4	1	5	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	8	7.5	6	45	3	1	4	3	3 %	23	3 %	2	2 %
	8	7.5	4	30	2	1	3	8	8 %	60	8 %	3	3 %
	8	7.5	0	0	0	0	0	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	8	7.5	0	0	0	0	0	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	8	7.5	0	0	0	0	0	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Vaikea maaliskuu	0			0			0						
	0			0			0						
	0			0			0						
	0			0			0						
	0			0			0						
	0			0			0						



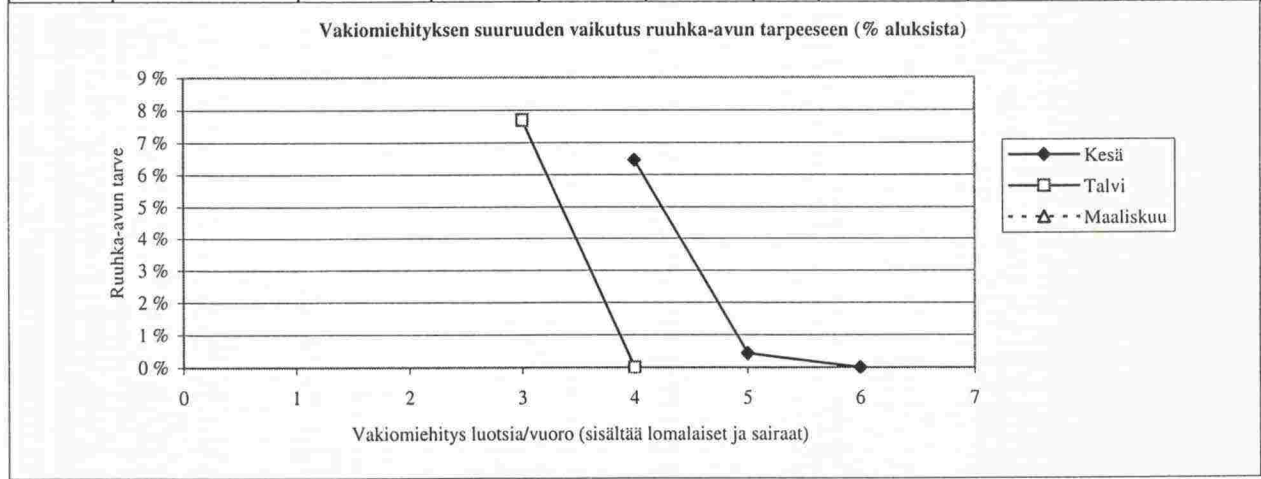
LASKELMIA LUOTSITARPEESTA

Lauritsala

Mitoitusperusteena 1 260 luotsausta vuodessa



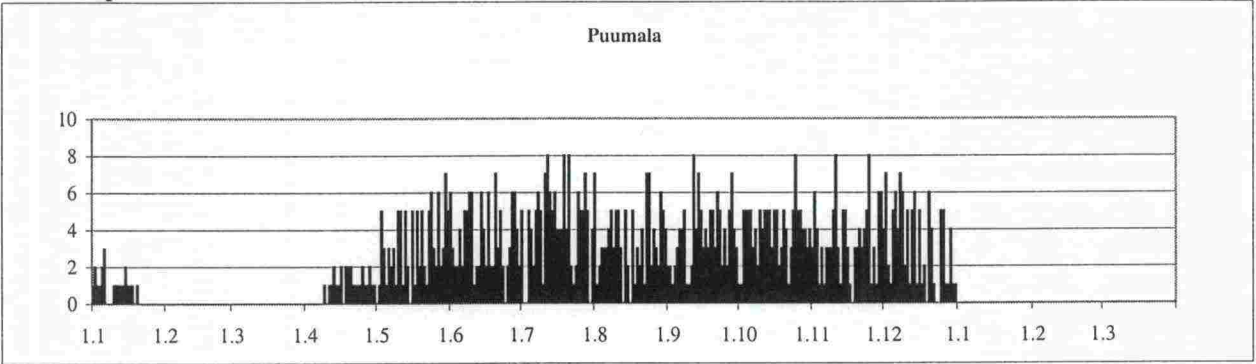
Jakso	Aluksia huippu- päivänä (kpl/pv)	Aika/ alus (h)	Mitoittava alus- määrä (kpl/pv)	Vastaava työ- määrä (h/pv)	Vakiomiehitys			Ruuhsa-avun tarve jakson aikana				
					Vakiomiehitys/vuoro			Aluksia luotsattu ruuhsa-avulla		Tunteja luotsattu ruuhsa-avulla		Apua tarvittu päivänä
					Töissä vuoro (hlö)	Loma- sairaus	Yht.	(kpl)	(%)	(h)	(%)	(pv)
Kesä	12	5.5	12	66	5	1	6	0	0 %	0	0 %	0
	12	5.5	11	61	4	1	5	5	0 %	28	0 %	5
	12	5.5	8	44	3	1	4	75	6 %	413	6 %	37
	12	5.5		0			0		0 %		0 %	0
	12	5.5		0			0		0 %		0 %	0
	12	5.5		0			0		0 %		0 %	0
Talvi	6	6.5	6	39	3	1	4	0	0 %	0	0 %	0
	6	6.5	4	26	2	1	3	6	8 %	39	8 %	4
	6	6.5		0			0		0 %		0 %	0
	6	6.5		0			0		0 %		0 %	0
	6	6.5		0			0		0 %		0 %	0
	6	6.5		0			0		0 %		0 %	0
Vaikea maaliskuu	0			0			0					
	0			0			0					
	0			0			0					
	0			0			0					
	0			0			0					
	0			0			0					



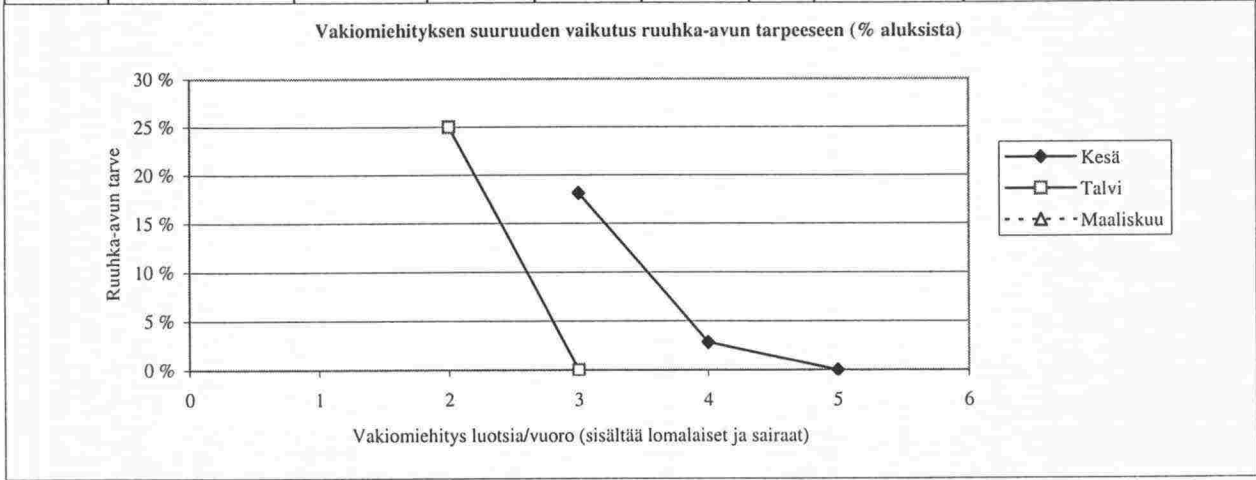
LASKELMIA LUOTSITARPEESTA

Puumala

Mitoitusperusteena 930 luotsausta vuodessa



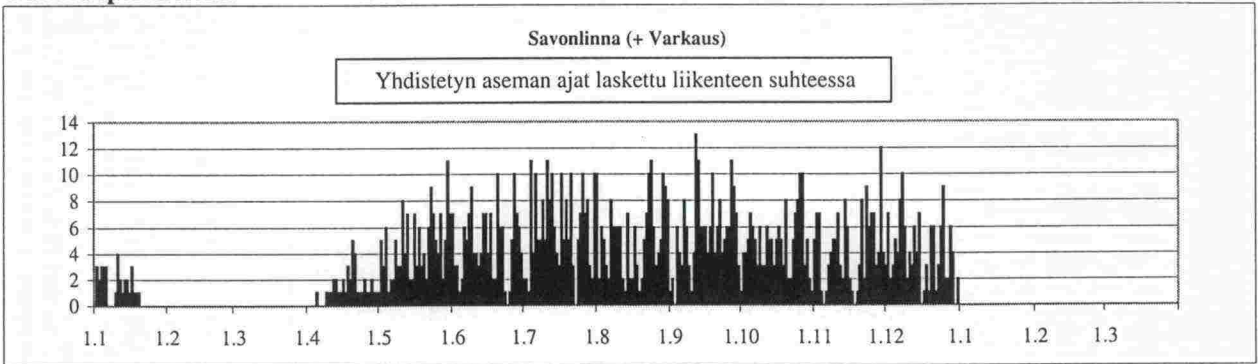
Jakso	Aluksia huippu- päivänä (kpl/pv)	Aika/ alus (h)	Vakiomiehitys					Ruuhka-avun tarve jakson aikana				
			Mitoittava alus- määrä (kpl/pv)	Vastaava työ- määrä (h/pv)	Vakiomiehitys/vuoro Töissä vuoro (hlö)	Loma+ sairaus	Yht.	Aluksia luotsattu ruuhka-avulla (kpl) (%)	Tunteja luotsattu ruuhka-avulla (h) (%)	Apua tarvittu päivänä (pv) (%)		
Kesä	8	7.8	8	62	4	1	5	0 0 %	0 0 %	0 0 %	0	0 %
	8	7.8	6	47	3	1	4	25 3 %	195 3 %	18 7 %	18	7 %
	8	7.8	4	31	2	1	3	161 18 %	1256 18 %	96 39 %	96	39 %
	8	7.8		0			0	0 0 %	0 0 %	0 0 %	0	0 %
	8	7.8		0			0	0 0 %	0 0 %	0 0 %	0	0 %
	8	7.8		0			0	0 0 %	0 0 %	0 0 %	0	0 %
Talvi	3	8.8	3	26	2	1	3	0 0 %	0 0 %	0 0 %	0	0 %
	3	8.8	1	9	1	1	2	12 25 %	106 25 %	11 9 %	11	9 %
	3	8.8		0			0	0 0 %	0 0 %	0 0 %	0	0 %
	3	8.8		0			0	0 0 %	0 0 %	0 0 %	0	0 %
	3	8.8		0			0	0 0 %	0 0 %	0 0 %	0	0 %
	3	8.8		0			0	0 0 %	0 0 %	0 0 %	0	0 %
Vaikea maaliskuu	0			0			0					
	0			0			0					
	0			0			0					
	0			0			0					
	0			0			0					



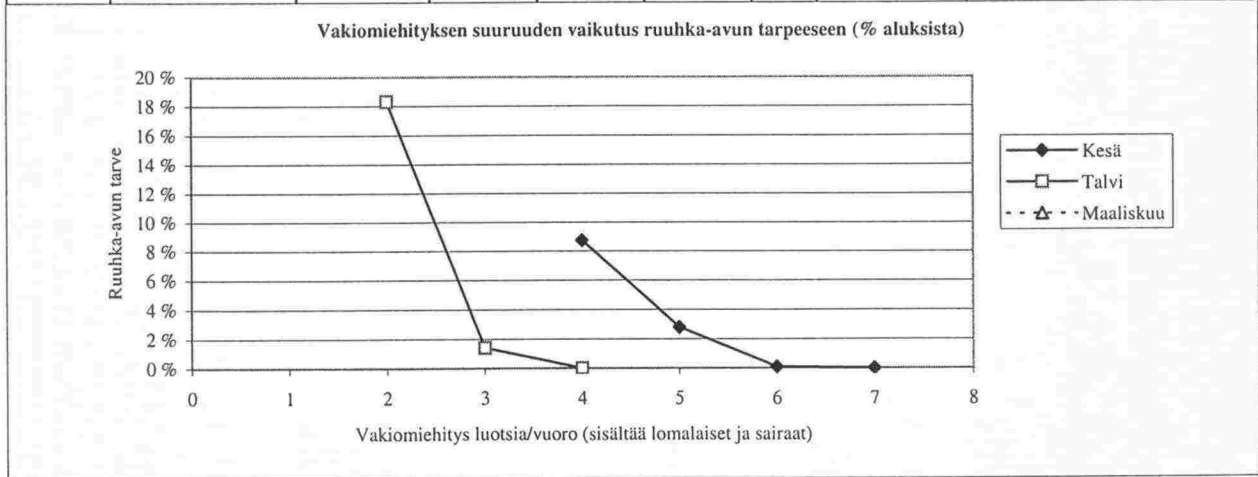
LASKELMIA LUOTSITARPEESTA

Savonlinna (+ Varkaus)

Mitoitusperusteena 1 300 luotsausta vuodessa



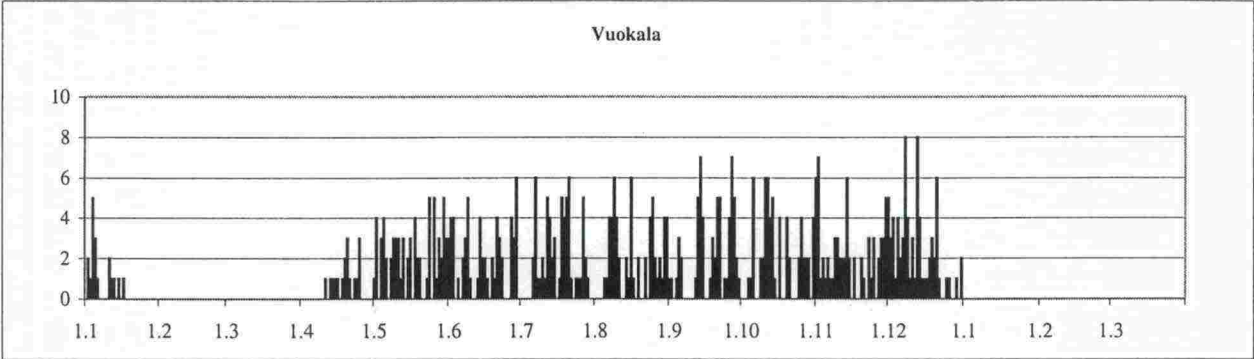
Jakso	Aluksia huippu- päivänä (kpl/pv)	Aika/ alus (h)	Mitoittava alus- määrä (kpl/pv)	Vastaava työ- määrä (h/pv)	Vakiomiehitys			Ruuhka-avun tarve jakson aikana					
					Vakiomiehitys/vuoro			Aluksia luotsattu ruuhka-avulla (kpl) (%)		Tunteja luotsattu ruuhka-avulla (h) (%)		Apua tarvittu päivänä (pv) (%)	
Kesä	13	6.6	13	86	6	1	7	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	13	6.6	12	79	5	1	6	1	0 %	7	0 %	1	0 %
	13	6.6	9	59	4	1	5	34	3 %	224	3 %	23	9 %
	13	6.6	7	46	3	1	4	106	9 %	700	9 %	43	18 %
	13	6.6		0			0		0 %		0 %		0 %
	13	6.6		0			0		0 %		0 %		0 %
Talvi	5	7.6	5	38	3	1	4	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	5	7.6	4	30	2	1	3	1	1 %	8	1 %	1	1 %
	5	7.6	2	15	1	1	2	13	18 %	99	18 %	9	8 %
	5	7.6		0			0		0 %		0 %		0 %
	5	7.6		0			0		0 %		0 %		0 %
	5	7.6		0			0		0 %		0 %		0 %
Vaikea maaliskuu	0			0			0						
	0			0			0						
	0			0			0						
	0			0			0						
	0			0			0						
	0			0			0						



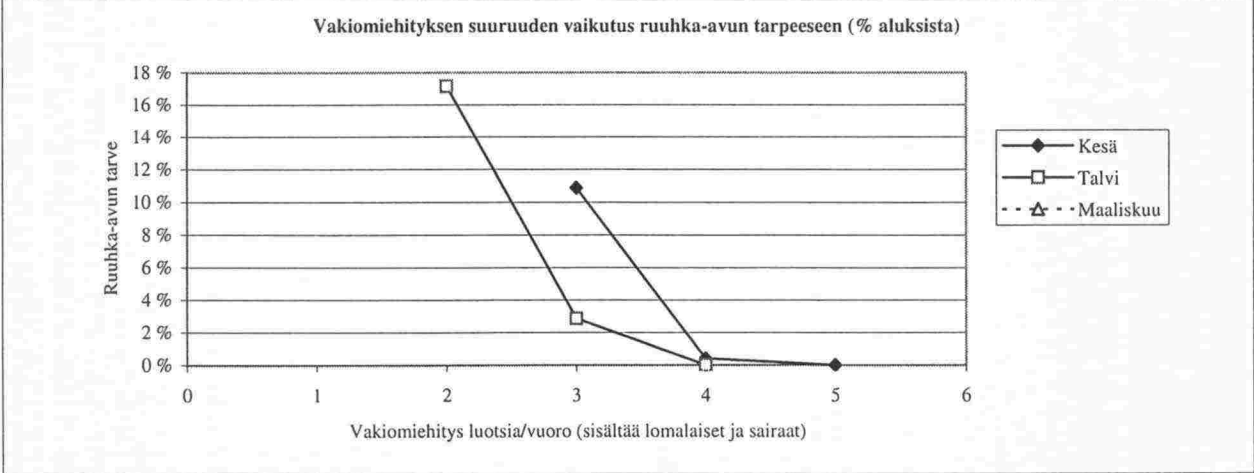
LASKELMIA LUOTSITARPEESTA

Vuokala

Mitoitusperusteena 560 luotsausta vuodessa



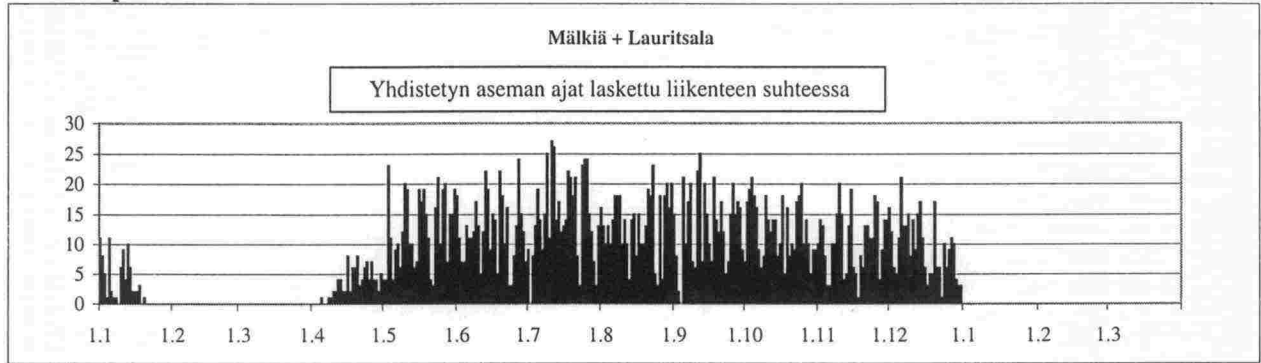
Jakso	Aluksia huippu- päivänä (kpl/pv)	Aika/ alus (h)	Vakiomiehitys					Ruuha-avun tarve jakson aikana					
			Mitoittava alus- määrä (kpl/pv)	Vastaava työ- määrä (h/pv)	Vakiomiehitys/vuoro			Aluksia luotsattu ruuhka-avulla (kpl) (%)		Tunteja luotsattu ruuhka-avulla (h) (%)		Apua tarvittu päivänä (pv) (%)	
Kesä	8	6.8	8	54	4	1	5	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	8	6.8	7	48	3	1	4	2	0 %	14	0 %	2	1 %
	8	6.8	4	27	2	1	3	55	11 %	374	11 %	32	13 %
	8	6.8		0			0		0 %		0 %		0 %
	8	6.8		0			0		0 %		0 %		0 %
	8	6.8		0			0		0 %		0 %		0 %
Talvi	5	7.8	5	39	3	1	4	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	5	7.8	4	31	2	1	3	1	3 %	8	3 %	1	1 %
	5	7.8	2	16	1	1	2	6	17 %	47	17 %	4	3 %
	5	7.8		0			0		0 %		0 %		0 %
	5	7.8		0			0		0 %		0 %		0 %
	5	7.8		0			0		0 %		0 %		0 %
Vaikea maaliskuu	0			0			0						
	0			0			0						
	0			0			0						
	0			0			0						
	0			0			0						
	0			0			0						



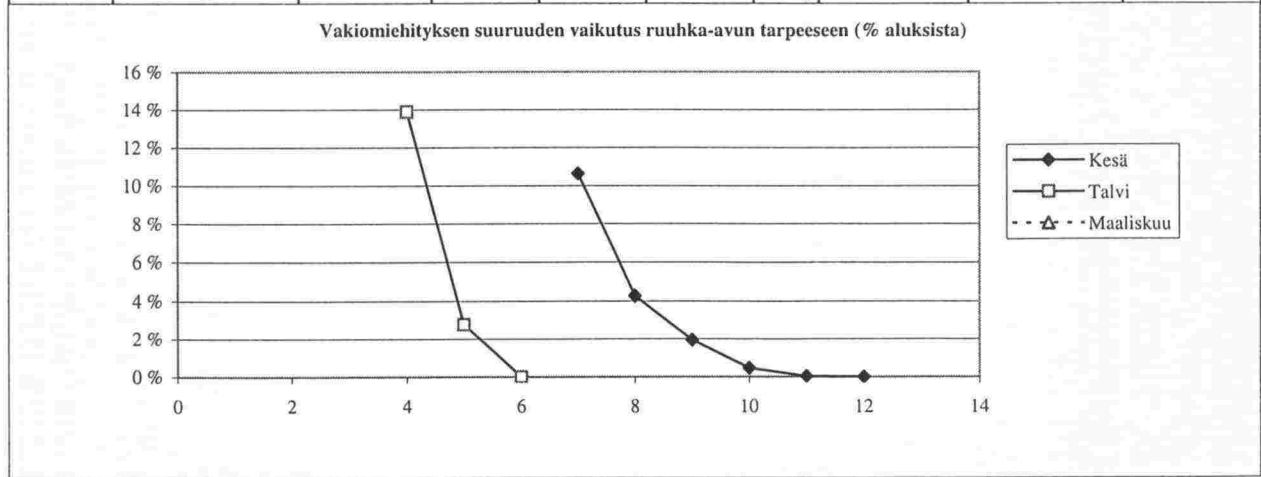
LASKELMIA LUOTSITARPEESTA

Mälkiä + Lauritsala

Mitoitusperusteena 3 260 luotsausta vuodessa



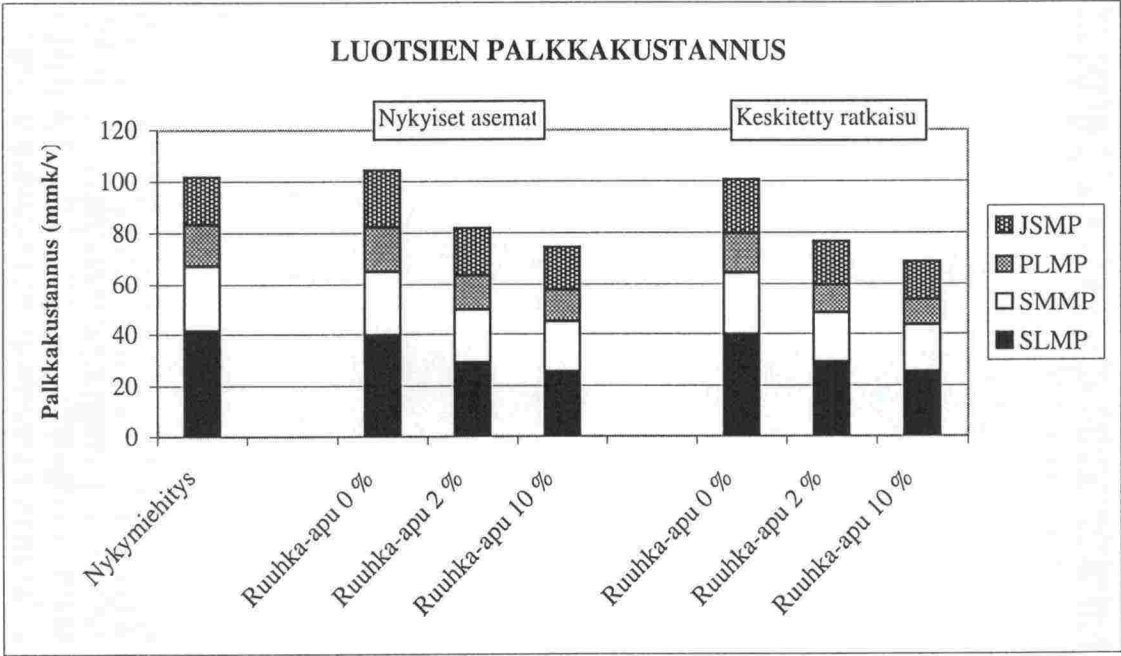
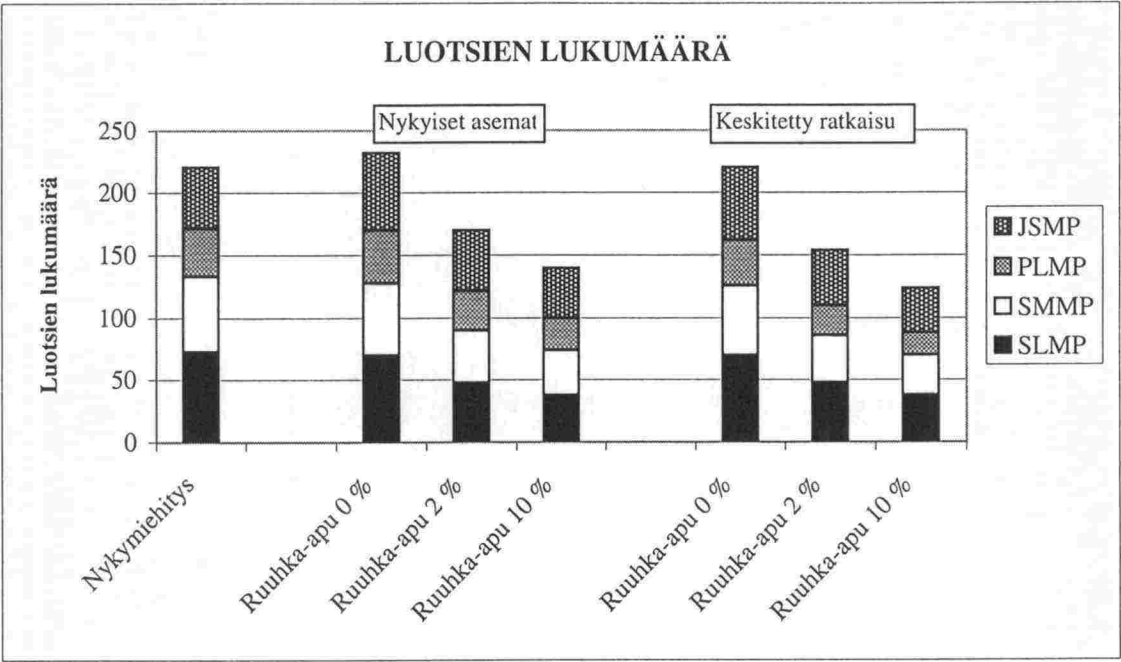
			Vakiomiehitys					Ruuhka-avun tarve jakson aikana					
Jakso	Aluksia huippu- päivänä (kpl/pv)	Aika/ alus (h)	Mitoittava alus- määrä (kpl/pv)	Vastaava työ- määrä (h/pv)	Vakiomiehitys/vuoro			Aluksia luotsattu ruuhka-avulla (kpl) (%)		Tunteja luotsattu ruuhka-avulla (h) (%)		Apua tarvittu päivänä (pv) (%)	
					Töissä vuoro (hlö)	Loma+ sairaus	Yht.						
Kesä	27	6.1	27	165	11	1	12	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	27	6.1	26	159	10	1	11	1	0 %	6	0 %	1	0 %
	27	6.1	23	140	9	1	10	14	0 %	85	0 %	7	3 %
	27	6.1	20	122	8	1	9	59	2 %	360	2 %	21	9 %
	27	6.1	18	110	7	1	8	129	4 %	787	4 %	40	16 %
	27	6.1	15	92	6	1	7	321	11 %	1958	11 %	73	30 %
Talvi	11	7.1	11	78	5	1	6	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	11	7.1	9	64	4	1	5	5	3 %	36	3 %	3	3 %
	11	7.1	6	43	3	1	4	25	14 %	178	14 %	9	8 %
	11	7.1		0			0		0 %		0 %		0 %
	11	7.1		0			0		0 %		0 %		0 %
	11	7.1		0			0		0 %		0 %		0 %
Vaikea maaliskuu	0			0			0						
	0			0			0						
	0			0			0						
	0			0			0						
	0			0			0						
	0			0			0						



ARVIO LUOTSIEN LUKUMÄÄRÄSTÄ 2001

Luotsien määrä molemmissa vuoroissa yhteensä sisältäen lomat ym.
Nyt tehtyt laskelmat ilman vaikean jäätalven vaikutusta (simuloinneissa osittain mukana)
Palkat piirien palkkatason mukaan, sisältävät palkansivumenot
Ei sisällä pitkäaikaissairaita, koulutuksessa olevia ym.
Keskitetyn ratkaisun (vähemmän asemia) tarpeet arvioitu nykytilanteen laskelmien pohjalta

Asema	NYKYINEN ASEMAVERKOSTO						KESKITETTY RATKAISU		
	Nykyinen miehitys (htv 2001)	Simuloitu tarve	Nyt laskettu tarve ruuhka-avulla			Simuloitu tarve	Arvioitu tarve ruuhka-avulla		
			0 %	2 %	10 %		0 %	2 %	10 %
SLMP		v. 1991					Nykytilanne		
Kotka	32.0	34	32	24	18		32	24	18
Helsinki	31.0	55	26	16	14		26	16	14
Hanko	10.0	12	12	8	6		12	8	6
SLMP yht.	73.0	101	70	48	38		70	48	38
- mailirahat (mmk/v)	4.6		4.6	4.6	4.6		4.6	4.6	4.6
- muut palkat (mmk/v)	36.7		35.2	24.6	21.0		35.2	24.6	21.0
- palkat yht. (mmk/v)	41.3		39.8	29.2	25.6		39.8	29.2	25.6
SMMP		v. 1998				v. 1998	Rauma+Mäntyluoto		
Turku	26.8	24	26	16	12	26	26	16	12
Uusikaupunki	8.0	14	12	10	8		12	10	8
Rauma	10.0	14	8	6	6	14	14	8	8
Mäntyluoto	10.7	14	8	6	6				
Maarianhamina	4.9	4	4	4	4		4	4	4
SMMP yht.	60.4	70	58	42	36	40	56	38	32
- mailirahat (mmk/v)	5.9		5.9	5.9	5.9		5.9	5.9	5.9
- muut palkat (mmk/v)	20.3		19.5	14.4	13.3		18.8	13.0	11.8
- palkat yht. (mmk/v)	26.2		25.4	20.3	19.2		24.7	18.9	17.7
PLMP		v. 1997				v. 1997	2 aluetta		
Vaasa	10.0	8	8	8	6	16	18	12	8
Tankar	10.0	14	12	8	6				
Raahe	7.5	6	6	4	4	v. 1999			
Perämeri	10.5	16	16	12	10	18	18	12	10
PLMP yht.	38.0	44	42	32	26	34	36	24	18
- mailirahat (mmk/v)	3.4		3.4	3.4	3.4		3.4	3.4	3.4
- muut palkat (mmk/v)	12.5		13.8	10.7	9.4		11.8	8.1	6.5
- palkat yht. (mmk/v)	15.9		17.2	14.1	12.8		15.2	11.5	9.9
JSMP		v. 2000				v. 2000	Mälkiä+Lauritsala		
Mälkiä	15.0	20	16	12	10	22	24	18	14
Lauritsala	8.0	8	12	10	8				
Puumala	9.0	8	10	8	8		10	8	8
Savonlinna (+ Varkaus)	11.0	14	14	10	8	32	14	10	8
Vuokala	6.0	6	10	8	6		10	8	6
JSMP yht.	49.0	56	62	48	40	54	58	44	36
- mailirahat (mmk/v)	4.5		4.5	4.5	4.5		4.5	4.5	4.5
- muut palkat (mmk/v)	13.9		17.6	13.9	12.5		16.4	12.7	11.2
- palkat yht. (mmk/v)	18.4		22.1	18.4	17.0		20.9	17.2	15.7
Piirit yhteensä	220		232	170	140		220	154	124
- palkat yht. (mmk/v)	101.8		104.4	82.0	74.6		100.7	76.8	69.0
- palkat/luotsi (mmk/v)	0.46		0.45	0.48	0.53		0.46	0.50	0.56



LUOTSAUSTOIMINNAN HENKILÖMÄÄRÄT 2001

Ilman VTS-henkilöitä ja virkavapaalla olevia

Tilapäistyövoiman osalta epätarkkuutta, sisältynee osittain muihin henkilötyövuosiin

Palkat sisältävät palkansivukulut

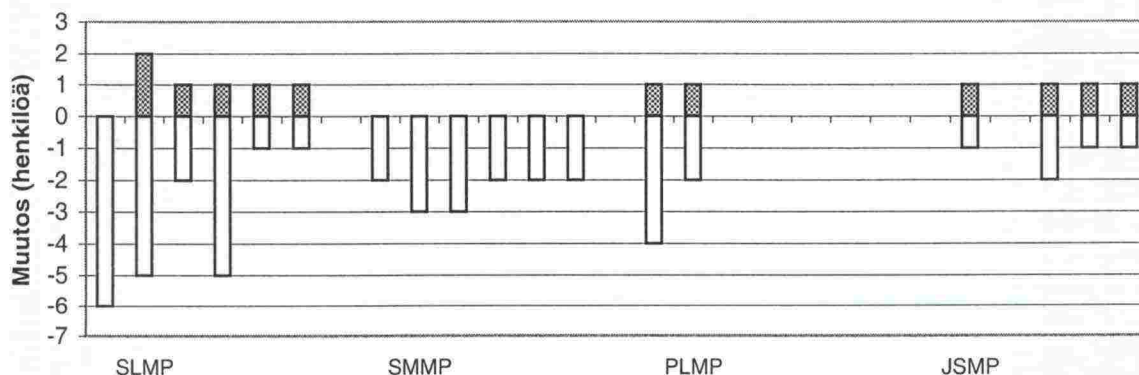
Piiri / Asema	HENKILÖTYÖVUODET 2001 (arvio)					
	Luotsit	Kutterin- hoitajat	Emäntä/ siivoojat	Liikenne- päivystys	Luotsauksen hallinto	Muut
SLMP						
Kotka	32.0	12.0	1.9	3.0		
Helsinki	31.0	24.0	3.5	3.0		
Hanko	10.0	6.0				
Tilapäistyövoima yht.		3.5				
SLMP yht.	73.0	45.5	5.4	6.0	8.8	
- palkat yht. (2001, mmk)	41.3	9.5	0.8	1.2	2.1	
SMMP				VTS		
Turku	26.8	16.5	2.4	hoitaa		
Uusikaupunki	8.0	9.0	1.2	liikenne-		
Rauma	10.0	10.4	1.2	päivys-		
Mäntyluoto	10.7	7.2	1.0	tyksen		
Maarianhamina	4.9	5.0				
Tilapäistyövoima yht.		0.7	0.5		0.7	Tukipalvelut
SMMP yht.	60.4	48.8	6.3	0.0	4.2	4.0
- palkat yht. (2001, mmk)	26.2	12.3	0.8	0.0	1.2	0.9
PLMP				Luotsit		
Vaasa	10.0	10.0	1.7	hoitavat	4.0	
Tankar	10.0	11.0	0.1	liikenne-		
Raahe	7.5	5.0	0.0	päivys-		
Perämeri	10.6	11.0	2.3	tyksen		
Tilapäistyövoima yht.		1.4		(~3 htv)		
PLMP yht.	38.1	38.4	4.1	0.0	4.0	0.0
- palkat yht. (2001, mmk)	15.9	9.6	0.6	0.0	1.0	
JSMP				VTS		
Mätkiä	15.0			hoitaa		
Lauritsala	8.0			liikenne-		
Puumala	9.0	4.0		päivys-		
Savonlinna (+Varkaus)	11.0	4.0	0.8	tyksen		
Vuokala	6.0	3.5				
Tilapäistyövoima yht.						
JSMP yht.	49.0	11.5	0.8	0.0	2.0	
- palkat yht. (2001, mmk)	18.4	2.9	0.1	1.2	0.6	
Piirit yhteensä	220.5	144.2	16.6	6.0	19.0	4.0
- palkat yht. (2001, mmk)	101.8	34.3	2.3	2.4	4.9	0.9

ARVIOIDUT ELÄKKEELLE LÄHDÖT JA UUDET 2001-2006

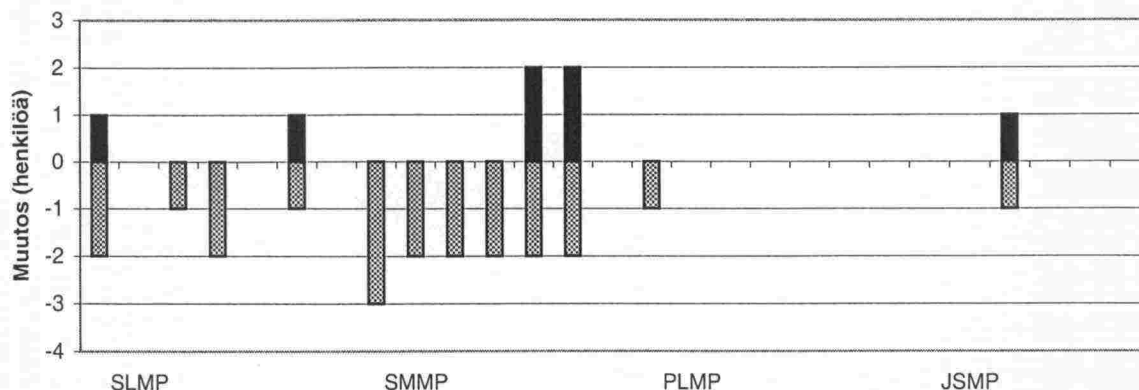
Luotsit	Arvioidut eläkkeelle lähtijät						Uudet tulijat					
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2001	2002	2003	2004	2005	2006
SLMP	6	5	2	5	1	1	0	2	1	1	1	1
SMMP	2	3	3	2	2	2	0	0	0	0	0	0
PLMP	4	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
JSMP	0	1	0	2	1	1	0	1	0	1	1	1

Kutterin- hoitajat	Arvioidut eläkkeelle lähtijät						Uudet tulijat					
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2001	2002	2003	2004	2005	2006
SLMP	2	0	1	2	0	1	1	0	0	0	0	1
SMMP	3	2	2	2	2	2	0	0	0	0	2	2
PLMP	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JSMP	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0

ARVIOITU LUOTSIMUUTOS 2001-2006



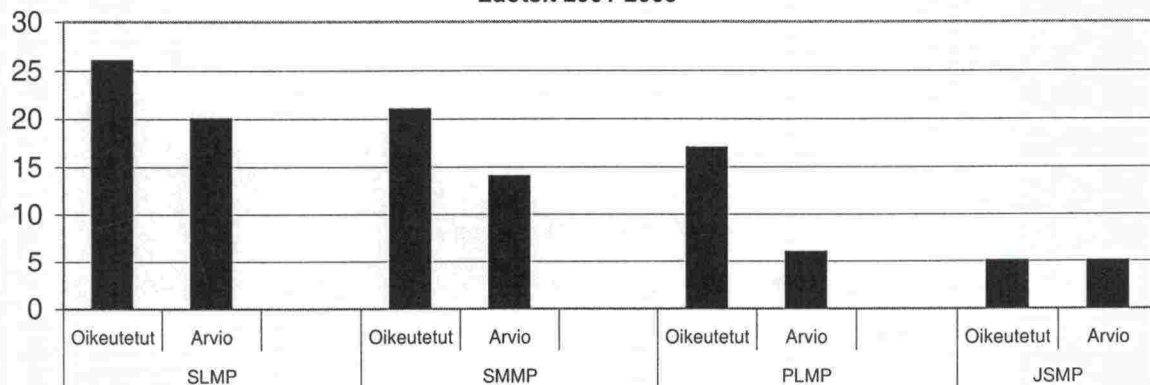
ARVIOITU KUTTERINHOITAJIEN MUUTOS 2001-2006



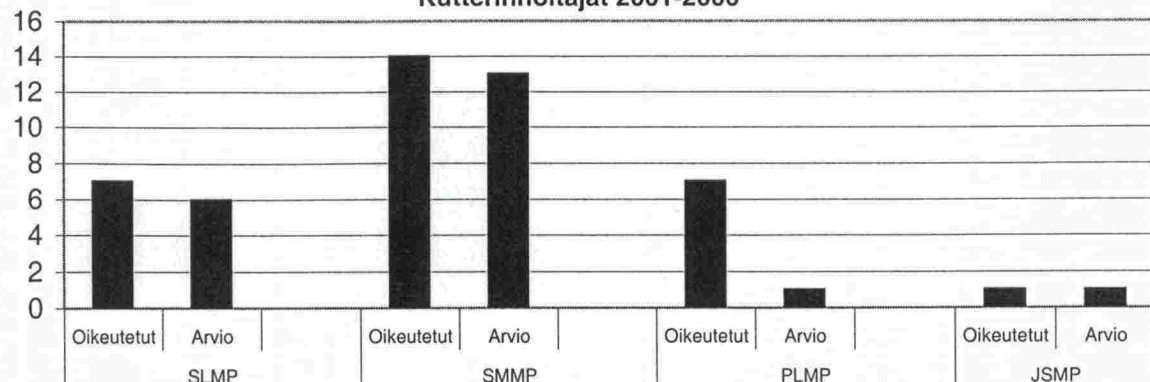
ELÄKEIÄN SAAVUTTAVAT 2001-2006

Luotsit	Eläkeiän saavuttavat vuosina 2001-2006	Arvioidut eläkkeelle lähtijät vuosina 2001-2006
SLMP	26	20
SMMP	21	14
PLMP	17	6
JSMP	5	5
Yhteensä	69	45
Kutterinhoitajat		
SLMP	7	6
SMMP	14	13
PLMP	7	1
JSMP	1	1
Yhteensä	29	21

ELÄKKEESEEN OIKEUTETUT / ARVIOIDUT LÄHTIJÄT
Luotsit 2001-2006



ELÄKKEESEEN OIKEUTETUT / ARVIOIDUT LÄHTIJÄT
Kutterinhoitajat 2001-2006



LUOTSI- JA TUKIASEMIEN KUSTANNUKSET JA KÄYTTÖ 2001

Aseman kulutusmenot ja pääomakustannukset sisältävät aseman toiminnan, kaluston ja kiinteistön (ei palkkoja)
Meriliikennekeskukset, VTS-keskukset ja hallintoon jätetty tarkastelun ulkopuolelle

Piiri / Asema	Kiinteistön omistus (oma/vuokra)	Kulutus- menot ilman palkkoja (mmk/v)	Aseman pääoma- kust. (mmk/v)	Aseman käyttö yöpymiseen	Yöpymisten lukumäärä	Talonmies- tehtävien hoito
SLMP						
Kotka						
- Kotka la	Oma	1.0	0.2	Jatkuva	3/vrk	Huoltomies
- Haminan ta	Vuokra	0.4	0.04	Jatkuva	4/vrk	Huoltomies
- Orrengrundin ta	Oma	1.3	1.8	Jatkuva	10/vrk	Kutterinhoitajat
- Valkon ta	Vuokra	0.0	0.0	Ei		Huoltomies
Helsinki						
- Emäsalon la	Oma	1.1	0.9	Jatkuva	8/vrk	Kutterinhoitajat
- Helsingin la	Oma	1.4	1.2	Jatkuva	12/vrk	Kutterinhoitajat
- Laivastokadun ta	Vuokra	0.3	0.0	Jatkuva	3/vrk	Huoltomies
- Porkkalan ta	Oma	0.4	0.6	Jatkuva	5/vrk	Kutterinhoitajat
Hanko la	Oma	0.9	0.7	Jatkuva	8/vrk	Kutterinhoitajat
SLMP yhteensä		6.8	5.4			
SMMP						
Turku						
- Turun meriliikennekeskus	Oma	0.8	1.2	Jatkuva	10/vrk	Omat huoltomiehet
- Lillmälön vaihtopaikka (myös hankolaisia)	Oma	0.1	0.1	Viikoittain	3/viikko	Pärnäisten kutterinh.
- Turku Pilot	Vuokra	0.4	0.0	Jatkuva	3/vrk	Kiinteistön omistaja
- Utön vartiopaikka	Oma	0.5	0.7	Jatkuva	8/vrk	Kutterinhoitajat
Uusikaupunki						
- Uudenkaupungin yöpymispaikka	Oma/osakkuus	0.0	0.1	Jatkuva	2/vrk	Kaupunki
- Isokarin vartiopaikka	Oma	0.7	1.4	Jatkuva	8/vrk	Kutterinhoitajat
- Uudenkaupungin talvivaihtopaikka	Annettu vuokra	0.1	0.1	Talviliiikenteessä		Vuokraaja
Rauma						
- Rauman yöpymispaikka	Vuokra	0.6	0.1	Jatkuva	5/vrk	Kiinteistön omistaja
- Rauman vartiopaikka	Oma/osakkuus	0.3	0.8	Viikoittain	3/viikko	Kiinteistöyhtiö
- Mäntyluodon vartiopaikka	Oma	0.4	0.8	Jatkuva	11/vrk	Kutterinh. + meriv.
- Maarianhaminan la	Vuokra	0.4	0.1	Viikoittain	2/viikko	Maakunta
SMMP yhteensä		4.3	5.4			
PLMP						
Vaasa						
- Kaskisten ta	Oma	0.3	0.4	Jatkuva	3/vrk	Kutterinhoitajat
- Vaasan la	Oma	0.6	0.6	Jatkuva	3/vrk	Kutterinhoitajat
- Vaasan tukiasema	Vuokra	0.1		Tarvittaessa	8/kk	Kaupunki
Tankar						
- Tankarin la	Oma	0.3	0.5	Jatkuva	3/vrk	Kutterinhoitajat
- Leppäluodon tukiasema	Vuokra	0.2	0.1	Jatkuva	1/vrk	Kaupunki
- Ykspihlajan tukiasema	Oma	0.4	0.5	Jatkuva	1/vrk	Väylänhoit./kutterinh.
Perämeri						
- Raahen	Oma	0.7	1.1	Jatkuva	3/vrk	Kutterinhoitajat
- Marjaniemen tukiasema	Oma	0.7	0.8	Jatkuva	4/vrk	Kutterinhoitajat
- Oulun tukiasema	Vuokra	0.1		Tarvittaessa	1/vrk	Satama
- Ajoksen la	Oma	0.8	0.7	Jatkuva	6/vrk	Kutterinhoitajat
PLMP yhteensä		4.2	4.7			
JSMP						
Mälkiän la	Oma	0.3	1.0	Jatkuva	4/vrk	Piirin henkilökunta
Lauritsalan la (sama rakennus)	Oma	0.2	Sis. edell.	Jatkuva	2/vrk	Piirin henkilökunta
Puumalan la	Oma	0.2	0.1	Jatkuva	2/vrk	Kutterinhoitajat
Savonlinnan la	Vuokra	0.6	0.2	Jatkuva	1/vrk	Kutterinhoitajat
Varkauden la	Oma	0.0	0.0	Jatkuva	1/vrk	Piirin henkilökunta
Vuokalan la	Oma	0.3	0.1	Jatkuva	8/vrk	Kutterinhoitajat
JSMP yhteensä		1.6	1.3			
MKL yhteensä		16.8	16.8			

LUOTSI- JA TUKIASEMIEN KALUSTO

Kalustomäärät v 2000 raportista "Merenkulkulaitoksen luotsi- ja väyläasemien kuljetuskaluston käyttöselvitys, 2000"

Hydrokopterit, moottorikelkat ym. jätetty tarkastelun ulkopuolelle

Ei sisällä hallinnon veneitä ja autoja

Piiri / Asema	KALUSTO 2000			KALUSTO 1.11.2001			ARVIOITU KALUSTO 2006					
	(Kalustoraportti 2000)			Kutterit	Veneet	Autot	Arvioitu määrä			Uusininvestoinnit 2002-06		
	Kutterit	Veneet	Autot				Kutterit	Veneet	Autot	Kutterit	Veneet	Autot
SLMP												
Kotka												
- Kotka	2	1	1			1			1			
- Hamina	2			1	1	1	2	1				
- Orregrund				2	2		2	2				
Helsinki												
- Emäsalo	2	2	1	2	2	1	2	2	1			
- Harmaja	2	2	1	2	2	1	2	2	1			
- Porkkala	2	1	1	2	1	1	2	1	1			
Hanko	2	2	1	2	1	1	2	1	1			
SLMP yhteensä	12	8	5	11	9	6	12	9	5	1	5	10
SMMP												
Turku												
- Turun meriliikennekeskus	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
- Lillmälön vaihtopaikka	1	1		1	1		1	1				
- Turku Pilot		1										
- Utön vartiopaikka	2	1		2	1		2	1				
Uusikaupunki	2	1	1	2	1	1	2	1	1			
Rauma	2	1		1.5	1		1.5	1				
Mäntyluoto	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
Maarianhamina	2	1	1	1.5	1	1	1.5	1	1			
SMMP yhteensä	11	8	4	10	7	4	10	7	4	2	6	4
PLMP												
Vaasa												
- Kaskinen	2	1	1	1	1	1	1	1	1			
- Vaasa	1	2	1	1	1	1	2	1	1			
Tankar												
- Tankarin la	2	2		2	2		2	2				
- Leppäluoto	2	1		1	1		1	1				
Perämeri												
- Raahe	2	1	1	1	1	2	1	1	2			
- Marjaniemi	2	1	1	2	1	1	1	0				
- Ajoksen la	2	1	1	2	1	1	2	2	2			
PLMP yhteensä	13	9	5	10	8	6	10	8	6	3	2	5
JSMP												
Mälkiän la			1									
Lauritsalan la			1			2			2			
Puumalan la	1		1	1		2	1		2			
Savonlinnan la	2		3	2		3	2		3			
Varkauden la			1									
Vuokalan la	2		1	2		2	2		2			
JSMP yhteensä	5	0	8	5	0	9	5	0	9	0	0	5
MKL yhteensä	41	25	22	36	24	25	37	24	24	6	13	24